

388 4
WIB
K 01

KAJIAN KINERJA DAN PENGEMBANGAN RUTE ANGKUTAN UMUM PENUMPANG DALAM KOTA DI KOTA SALATIGA

TESIS

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Program Studi
Magister Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh :

SUSANTO ADI WIBOWO
L4D 001 211



**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2003**

UPT-PUSTAK-UNDIP

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi.

Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Semarang, Maret 2003



SUSANTO ADI WIBOWO

NIM L4D 001 211

**KAJIAN KINERJA DAN PENGEMBANGAN
RUTE ANGKUTAN UMUM PENUMPANG DALAM KOTA
DI KOTA SALATIGA**

Tesis diajukan kepada
Program Studi Magister Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Oleh :

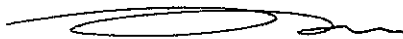
SUSANTO ADI WIBOWO
L4D 001 211

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis
Tanggal Maret 2003

Dinyatakan Lulus
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik

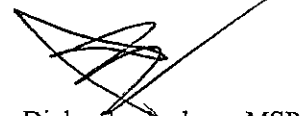
Semarang, Maret 2003

Co Mentor

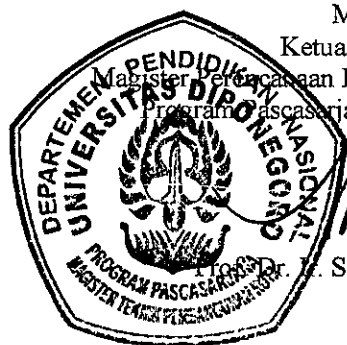


Okto Risdianto M, ST, MT

Mentor



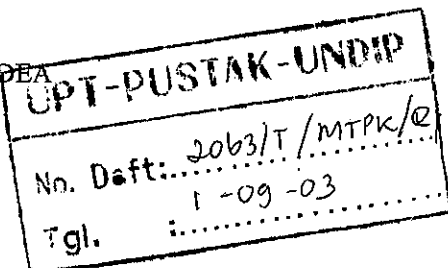
Ir. Djoko Suwandono, MSP



Mengetahui
Ketua Program Studi

Magister Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Dr. Ir. Sugiono Soetomo, DEA



Mengharapkan dan menunggu
bukanlah cara untuk melakukan sesuatu.

Satu-satunya cara untuk melakukan sesuatu adalah dengan
memulainya.

Tindakan
adalah lebih menyakinkan dari perkataan.

Kupersembahkan untuk

Anakku : Aditya Candra Wibowo
dan bakal adiknya

Orang-orang tercinta : Ibuku dan Istriku

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kemampuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tesis dengan baik dan tepat pada waktunya. Namun demikian penulisan tesis ini masih dirasakan banyak hal-hal yang belum sempurna, dengan tulus penulis mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaannya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Djoko Suwandono, MSP dan Bapak Okto Risdianto M, ST, MT selaku Mentor dan Co Mentor yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan kepada penulis hingga tesis ini layak diuji guna memenuhi sebagian persyaratan untuk mencapai tingkat Sarjana Strata-2.

Terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Ir. Djoko Sugiono, M.Eng.Sc dan Bapak Y. Wicaksono, M.Eng.Sc selaku pembahas dan penguji yang telah memberikan masukan bagi kesempurnaan penyusunan Tesis, serta rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan dukungan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih khusus penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Ka. Pusdiktek Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, yang telah memberi kesempatan untuk menjadi karyasiswa program studi magister.
2. Bapak Gubernur Jawa Tengah, yang telah berkenan memberi kesempatan tugas belajar di MPPWK UNDIP Semarang.
3. Bapak Walikota Salatiga yang telah memberikan rekomendasi untuk mengikuti pendidikan di MPPWK UNDIP Semarang.
4. Bapak Kepala Dinas Pekerjaan Umum beserta Staff yang telah membantu proses belajar bagi penulis.
5. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat sebagaimana yang diharapkan.

Salatiga, 24 Maret 2003

Penulis,

S. Adi Wibowo

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAKSI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian	7
1.3.1 Tujuan	7
1.3.2 Sasaran	8
1.3.3 Manfaat Penelitian	9
1.4 Ruang Lingkup	9
1.4.1 Ruang Lingkup Substansial	9
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial	10
1.5 Kerangka Pemikiran	10
1.6 Metodologi Penelitian	15
1.7 Sistematika Penulisan	23

BAB II STRUKTUR KOTA DAN TRANSPORTASI

2.1 Sistem Transportasi	24
2.2 Struktur Kota dan Sistem Pergerakan	26
2.2.1 Pengaruh Guna Lahan terhadap pergerakan	27
2.2.2 Besaran dan distribusi pergerakan	27
2.3 Konsep Permintaan Angkutan Kota	28
2.3.1 Karakteristik Kependudukan dan Guna Lahan	29
2.3.2 Kebutuhan Melakukan Perjalanan	29
2.4 Karakteristik Jaringan Jalan	30
2.4.1 Jenis Jaringan Jalan	31
2.4.2 Klasifikasi Jalan	32
2.4.3 Kapasitas Jalan	34
2.4.4 Kualitas Jalan	34

2.5	Konsep Pelayanan Angkutan Kota	35
2.5.1	Definisi Angkutan Kota	35
2.5.2	Tujuan dan Peranan Angkutan Kota	36
2.5.3	Karakteristik dan Pola Aktivitas Angkutan Kota	36
2.5.4	Kualitas Operasi Angkutan Kota	39
2.5.5	Jaringan Pelayanan Angkutan Kota	40
2.6	Rangkuman Kajian Teori	47

BAB III GAMBARAN UMUM KOTA DAN PELAYANAN ANGKUTAN KOTA

3.1	Gambaran Umum Wilayah	49
3.1.1	Wilayah Administrasi	49
3.1.2	Kependudukan	52
3.2	Kebijakan Tata Ruang dan Arah Perkembangan Kota	56
3.2.1	Kebijakan Tata Ruang Kota Salatiga	59
3.2.2	Arah Perkembangan Kota	62
3.3	Jaringan Jalan Kota Salatiga	65
3.3.1	Jenis dan Klasifikasi Jaringan Jalan Kota Salatiga ...	65
3.3.2	Kondisi Jaringan Jalan kota Salatiga	68
3.4	Pelayanan Angkutan Umum Kota Salatiga	69
3.4.1	Angkutan Umum Regional	69
3.4.2	Angkutan Umum Lokal	70

BAB IV ANALISIS KINERJA ANGKUTAN KOTA DI KOTA SALATIGA

4.1	Analisis Potensi Pergerakan	81
4.1.1	Analisis Pola Perjalanan	81
4.1.1.1	Asal Tujuan perjalanan	81
4.1.1.2	Maksud Melakukan Perjalanan	92
4.1.1.3	Cara Melakukan Perjalanan	93
4.1.2	Analisis Permintaan Angkutan Kota	94
4.1.2.1	Besar pergerakan Pengguna Angkوتا	94
4.1.2.2	Distribusi Pergerakan pengguna Angkوتا	96
4.1.2.3	Maksud Perjalanan Pengguna Angkوتا	98
4.2	Analisis Sistem Jaringan Trayek	99
4.2.1	Pelayanan Rute	99
4.2.1.1	<i>Area Coverage</i>	101
4.2.1.2	<i>Route Directness</i>	104
4.2.1.3	Aksesibilitas	107
4.2.2	Operasi Angkوتا	108
4.2.2.1	<i>Load Factor</i>	109
4.2.2.2	Waktu Tempuh	110
4.2.2.3	<i>Headway</i>	111
4.2.2.4	Jumlah Armada	112
4.3	Analisis Sistem Jaringan Jalan	114
4.3.1	Jenis Jaringan Jalan	114
4.3.2	Klasifikasi Jalan	117

4.3.3	Kapasitas Jalan	119
4.3.4	Kualitas jalan	122
4.4	Analisis Kinerja Rute	125
4.4.1	Pemberian Skor	125
4.4.1.1	<i>Area Coverage</i>	126
4.4.1.2	<i>Route Directness</i>	127
4.4.1.3	Aksesibilitas	128
4.4.1.4	<i>Load Factor</i>	129
4.4.1.5	<i>Headway</i>	133
4.4.1.6	Jumlah Armada	134
4.4.1.7	Kapasitas Jalan	135
4.4.1.8	Kualitas Jalan	138
4.4.2	Penilaian Kinerja Rute Angkota	139
4.5	Temuan	143

BAB IV P E N U T U P

5.1	Kesimpulan	146
5.2	Rekomendasi	146
5.3	Keterbatasan Studi	153
5.4	Usulan Studi Lebih Lanjut	153

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Tabulasi Rangkuman Kajian Teori	47
Tabel III.1	Kepadatan Penduduk Kota Salatiga	53
Tabel III.2	Jumlah Rumah Tangga di Kota Salatiga	55
Tabel III.3	Tata Guna Lahan Kota Salatiga	56
Tabel III.4	Jaringan Jalan Menurut Klasifikasi Fungsi dan Status Pembinaan	66
Tabel III.5	Jaringan Jalan Menurut Jenis Permukaan	68
Tabel III.6	Jaringan Jalan Menurut Kondisi	68
Tabel III.7	Jumlah Kendaraan Masing-masing Trayek	74
Tabel IV.1	Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk Zona Penelitian	86
Tabel IV.2	Matrik Asal Tujuan Perjalanan	88
Tabel IV.3	Jumlah Perjalanan Berdasarkan Pasangan Zona Asal Tujuan	90
Tabel IV.4	Maksud Melakukan Perjalanan	92
Tabel IV.5	Cara Melakukan Perjalanan	93
Tabel IV.6	Matrik Asal Tujuan Pengguna Angkota	95
Tabel IV.7	Jumlah Perjalanan Pengguna Angkota Berdasarkan Pasangan Zona Asal Tujuan	96
Tabel IV.8	Maksud Melakukan Perjalanan Pengguna Angkota	98
Tabel IV.9	Penumpukan Rute Angkutan Kota	100
Tabel IV.10	<i>Area Coverage</i> Rute Angkota	101
Tabel IV.11	<i>Route Directness</i> Masing-masing Trayek	106
Tabel IV.12	Aksesibilitas Rute Angkota	108
Tabel IV.13	<i>Load Factor</i> Angkota	109
Tabel IV.14	Waktu Tempuh Angkota	110
Tabel IV.15	<i>Headway</i> Angkota	111
Tabel IV.16	Jumlah Armada Angkota	113
Tabel IV.17	Klasifikasi Jalan Rute Angkota	118
Tabel IV.18	Data Lalu-lintas Rata-rata Per Jam	120

Tabel IV.19	Analisa Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Kota Salatiga Pada Jam Sibuk Pagi Hari	121
Tabel IV.20	Analisa Tingkat pelayanan Ruas Jalan Kota Salatiga Pada Siang Hari.....	121
Tabel IV.21	Analisa Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Kota Salatiga Pada Jam Sibuk Sore Hari	121
Tabel IV.22	Kualitas Jalan Rute Angkota	126
Tabel IV.23	Pemberian Skor <i>Area Coverage</i>	126
Tabel IV.24	Pemberian Skor <i>Route Directness</i>	127
Tabel IV.25	Pemberian Skor Aksesibilitas	128
Tabel IV.26	Pemberian Skor <i>Load Factor</i>	132
Tabel IV.27	Pemberian Skor <i>Headway</i>	133
Tabel IV.28	Pemberian Skor Selisih Jumlah Armada	134
Tabel IV.29	Pemberian Skor Tingkat Pelayanan Jalan Rute	137
Tabel IV.30	Pemberian Skor Kualitas Jalan Rute Angkota	138
Tabel IV.31	Penilaian Kinerja Rute Angkota	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Pemikiran Studi	12
Gambar 1.2	Kabupaten / Kota Propinsi Jawa Tengah	13
Gambar 1.3	Wilayah Administrasi Kota Salatiga	14
Gambar 1.4	Persebaran Responden Kota Salatiga	18
Gambar 2.1	Sistem Transportasi Makro	25
Gambar 2.2	Jenis Jaringan Jalan	32
Gambar 2.3	Karakteristik dan Pola Aktifitas Angkutan Umum	39
Gambar 2.4	Pola Jaringan Radial	41
Gambar 2.5	Pola Jaringan Grid	42
Gambar 2.6	Pola Jaringan Radial <i>Criss-Cross</i>	43
Gambar 2.7	Pola Jalur Utama Dengan <i>Feeder</i>	44
Gambar 3.1	Batas Administrasi Kota Salatiga	51
Gambar 3.2	Kepadatan Penduduk Kota Salatiga	54
Gambar 3.3	Tata Guna Lahan Kota Salatiga Tahun 2002	59
Gambar 3.4	Bagian Wilayah Kota (BWK) Kota Salatiga	61
Gambar 3.5	Jaringan Jalan Kota Salatiga	67
Gambar 3.6	Rute Angkota Salatiga Jalur 01, 03, 04, 08	76
Gambar 3.7	Rute Angkota Salatiga Jalur 02, 05, 07	77
Gambar 3.8	Rute Angkota Salatiga Jalur 06, 10, 11, 14	78
Gambar 3.9	Rute Angkota Salatiga Jalur 09, 16, 17	79
Gambar 4.1	Pembagian Zona Penelitian Kota Salatiga	83
Gambar 4.2	Guna Lahan Zona Penelitian	84
Gambar 4.3	Kepadatan Penduduk Zona Penelitian	87
Gambar 4.4	Asal Tujuan Pergerakan Kota Salatiga	91
Gambar 4.5	Asal Tujuan Pengguna Angkota Kota Salatiga	97
Gambar 4.6	<i>Area Coverage</i> Rute Angkota Kota Salatiga	103
Gambar 4.7	Pola Jaringan Jalan Kota Salatiga	116

Gambar 4.8	Denah Lokasi <i>Traffic Counting</i>	120
Gambar 4.9	Kualitas Jalan Rute Angkota Kota Salatiga	124
Gambar 5.1	Eksisting Jaringan Rute Angkota	149
Gambar 5.2	Usulan Jaringan Rute Angkota	150
Gambar 5.3	Usulan Jaringan Rute Angkota	151
Gambar 5.4	Usulan Jaringan Rute Angkota	152

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Panduan dan Hasil Survei Asal – Tujuan
- Lampiran B Perhitungan *Load Factor* dan *Headway*
- Lampiran C Perhitungan *Road Time* dan *Terminal Time*

ABSTRAKSI

Dalam konteks regional Jawa Tengah, Salatiga terletak diantara Kota Semarang dan Surakarta, dimana terdapat jaringan jalan arteri yang menghubungkan dua pusat pembangunan tersebut. Sebagai kota yang cukup berkembang karena mempunyai potensi khususnya di bidang sumber daya manusia (SDM) dengan keberadaan 3 (tiga) perguruan tinggi, Kota Salatiga diarahkan sebagai kota pendidikan, olah raga, pusat kegiatan perdagangan skala lokal dan regional serta kota transit pariwisata. Hal ini menyebabkan intensitas kegiatan ekonomi dalam kota cukup tinggi.

Tingginya intensitas kegiatan ekonomi membawa pengaruh terhadap jumlah dan pola perjalanan orang dan barang. Kebutuhan transportasi orang dari suatu tempat ke tempat lain di dalam wilayah Kota Salatiga salah satunya dilayani oleh angkutan kota (angkota) jenis mobil penumpang (daihatsu/suzuki minibus).

Pelayanan sarana transportasi berupa angkota di Kota Salatiga ini pada semua rute menjadikan pusat kota sebagai tujuan akhir, karena kawasan pusat kota merupakan pusat kegiatan perdagangan dan jasa serta terdapatnya kantor-kantor pemerintah dan bangunan-bangunan umum lainnya. Pola angkutan umum seperti ini menjadikan kemacetan pada jam-jam sibuk di pusat kota. Akibatnya angkota sering dituduh sebagai salah satu penyebab utama terjadinya kemacetan ini.

Di sisi lain masih banyak kawasan lain di kota Salatiga belum terlayani angkutan umum secara optimal, sehingga seseorang harus mengeluarkan biaya perjalanan yang tinggi untuk mencapai daerah yang menjadi tujuannya.

Untuk dapat meningkatkan pelayanan angkutan kota di Kota Salatiga, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis kinerja angkutan kota saat ini, melalui kajian rute angkutan kota. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif, dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Alat analisis yang digunakan adalah analisis non statistik dan analisis statistik. Dalam penelitian ini analisis akan dilakukan terhadap potensi pergerakan, jaringan jalan dan pelayanan angkota untuk mengidentifikasi kondisi eksisting Kota Salatiga dilihat dari variabel-variabel tersebut. Untuk kemudian dilakukan analisis kinerja rute angkutan umum penumpang (angkota) di Kota Salatiga, yaitu untuk mengetahui apakah pelayanan angkota pada masing-masing rutenya telah mempunyai kinerja yang baik.

Hasil dari penelitian memberikan kesimpulan bahwa angkota merupakan sarana angkutan umum yang sangat dibutuhkan penduduk Kota Salatiga. Namun demikian rute angkota yang ada secara umum belum mempunyai kinerja yang baik dilihat dari parameter *area coverage*, *route directness*, aksesibilitas, *load factor*, *headway*, jumlah armada, kapasitas jalan, dan kualitas jalan. Kinerja yang buruk juga disebabkan karena rute angkota memperlihatkan kecenderungan hanya melalui jalan-jalan utama. Sehingga hasil penelitian merekomendasikan pembuatan trayek baru dan melakukan modifikasi terhadap rute yang sudah ada untuk meningkatkan kinerja rute. Demikian juga untuk perencanaan rute dimasa yang akan datang direkomendasikan dilakukan studi untuk mengevaluasi kelayakan keberadaan terminal angkota Kota Salatiga pada kawasan pusat kota.

ABSTRACT

In the regional context of Central Java, Salatiga is located between Semarang and Surakarta, where the artery road network connecting the two development center is located. As a developed town for the special potential, especially in the human resources since it has three Institutions or Universities. Salatiga is aimed to be the educational town, the town of sport, the center of trade, locally or regionally, and also be the transit for tourists. These things cause the high intensity of the economic motion.

The high intensity of the economic motion affects on the number and the pattern of the people and goods travelling. The transportation needs for people from one place to another inside the town is served by the one of public transportation, called "angkota", a kind of station wagon car (Daihatsu / Suzuki minibus).

The service of transportation served by "angkota" in Salatiga which covers all routes, end to the center of the town. It is because the center of the town is the center of all the trade and service motion, and also where the governmental offices and the public buildings are located. This kind of pattern of a public transportation causes traffic jam in the center of the town during the busy hours. The consequence is, "angkota" is often accused to become one of the main cause of the traffic jam.

On the other hand, there are still many places in Salatiga which have not beer served by the public transportation well, so someone should spend a lot of money to reach his or her destination.

In order to increase the service of "angkota" in Salatiga, an investigation to analyze the working performance of "angkota" through its route is required. This investigation was done by using the descriptive method and the quantitative and qualitative method of analysis. The tool of analysis used this investigation is the non-statistic and statistic analysis. In this investigation, the analysis would be done to the potential of the motion, the road network, and the service of the "angkota" itself, to identify the existed condition of Salatiga viewed from those variables. Afterwards, the analysis of the working performance of the public transportation, "angkota" in Salatiga, that is to recognize whether the service in each route has had a good working performance, would be done.

The result of the investigation comes with the conclusion that "angkota" is a means of public transportation which is highly needed by the residents of Salatiga. However, some of the routes of "angkota" generally have not had a good working performance noticed from the standard area coverage, route directness, accessibility, load factor, headway, number of fleet, road capacity, and the quality of the road. Bad working performance can also be caused by the route of the "angkota" which show the tendency of looking only on the main road. Therefore, the result of the investigation recommends the making of new designated routes and the modifying to the previous routes to increase the working performance. It also recommended to make a study to evaluate the propriety of the "angkota" station of Salatiga in the center of the town.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan apabila ada aktivitas penduduknya. Menurut Yunus (2000:64), perkembangan perkotaan adalah suatu proses perubahan keadaan perkotaan dari suatu keadaan ke keadaan yang lain dalam waktu yang berbeda. Sorotan perubahan tersebut biasanya didasarkan pada waktu yang berbeda dan untuk menganalisis ruang yang sama.

Pertumbuhan dan perkembangan kota yang meningkat ditandai dengan meluasnya permukiman, fasilitas ekonomi, fasilitas sosial dan jaringan infrastruktur. Salah satu infrastruktur yang penting adalah sarana dan prasarana transportasi. Tjahjati (1993:83), mengatakan transportasi perkotaan merupakan salah satu faktor kunci bagi peningkatan produktivitas kota. Diperlukan biaya pengeluaran investasi tambahan yang cukup besar bilamana transportasi kota tidak berfungsi secara efisien.

Perkembangan kota umumnya dikendalikan dengan rencana tata ruang dan perangkat-perangkat pengendali, seperti peraturan, kebijakan dan pemberian izin pembangunan. Disamping pengendalian perkembangan kota diperlukan pula pemacu dan pengarahan. Salah satu yang diharapkan dapat melakukan hal ini adalah melakukan pembangunan infrastruktur kota, khususnya prasarana dan sarana transportasi. Ini adalah kegiatan pemerintah yang diharapkan dapat memacu perkembangan kota ke arah yang sesuai dengan rencana tata ruang (Ortiz and Bertaud, 1989:239). Tumewu (1997:12), mengatakan transportasi bagi daerah perkotaan selain mempunyai fungsi untuk melayani kebutuhan akan transportasi juga merangsang perkembangan kota.

Mudah untuk dimengerti bahwa transportasi dan guna lahan adalah dua unsur yang tidak dapat dipisahkan. Kegiatan dari transportasi yang pada hakekatnya adalah kegiatan menghubungkan lalu lintas dua buah lokasi guna lahan yang berbeda atau mungkin juga sama, yang terwujud menjadi pergerakan lalu lintas antara dua lokasi guna lahan. Hal ini timbul karena adanya proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi di tempat asal berada. Transportasi yang baik adalah terwujudnya keseimbangan antara potensi guna lahan dengan ketersediaan sarana dan prasarana pergerakan.

Kota dengan jumlah penduduk lebih dari 1 juta jiwa hampir dapat dipastikan mempunyai permasalahan transportasi. Hal ini dapat kita amati pada beberapa contoh kota besar di Indonesia yang memiliki permasalahan transportasi yang cukup parah, seperti DKI-Jakarta, Surabaya, Medan dan Bandung dimana aktivitas keseharian penduduk kotanya tidak terlepas dari permasalahan kemacetan lalu lintas.

Di kota-kota besar arus urbanisasi meningkat dari waktu ke waktu. Jumlah penduduk yang datang ke kota untuk mencari pekerjaan, tempat tinggal dan pelayanan sosial yang lebih baik semakin bertambah. Akibat urbanisasi yang berlangsung cepat sudah terasa dalam kota yang penuh sesak, persediaan lahan yang menyempit, kemacetan dan berbagai masalah sosial lainnya. Sebesar apa pun ukuran sebuah kota dan selengkap apa pun fasilitas yang ada di dalamnya, pasti mempunyai keterbatasan berupa batas daya dukung lahan. Jika batas tersebut sudah terlampaui, maka akan terjadi dampak yang akan sangat merugikan. Bertambahnya jumlah penduduk di perkotaan akan menimbulkan tekanan yang cukup berat terhadap penyediaan fasilitas prasarana dan sarana perkotaan, tidak terkecuali pelayanan transportasi. (Tamin, 2000:6)

Manusia memilih alat transportasi yang paling menguntungkan, baik dilihat dari segi ekonomis, efisiensi maupun tingkat pelayanan yang diinginkan. Dalam keadaan tertentu pemakai alat transportasi dalam melakukan perjalanan dapat memilih antara beberapa macam alat transportasi yang tersedia. Pemilihan alat transportasi oleh pengguna jasa transportasi ditentukan oleh : tipe perjalanan, karakteristik pelaku perjalanan, maupun tingkat pelayanan dari sistem transportasi (Wright, 1989:149)

Kebutuhan akan pelayanan transportasi orang pada daerah perkotaan, biasanya dilayani oleh angkota (angkutan kota). Setijowarno dan Frazila (2001:211) menyebutkan : angkutan kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam suatu wilayah kota dengan menggunakan mobil bis umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat pada trayek tetap dan teratur. Dapat juga angkutan kota berupa angkutan massal atau *mass rapid transit* yang dapat mengangkut penumpang dalam jumlah banyak dalam satu kali perjalanan. Menurut Ofyar Z. Tamin, (2000:45), jaringan rute angkutan umum ditentukan oleh pola tata guna lahan. Adanya perubahan pada perkembangan kota maka diperlukan penyesuaian terhadap rute untuk menampung *demand* (permintaan) agar terjangkau oleh pelayanan umum.

Meningkatnya jumlah kendaraan di Indonesia yang cenderung kepada kepemilikan dan penggunaan kendaraan pribadi mengindikasikan pelayanan angkutan kota yang masih rendah. Kecenderungan ini tidak boleh berlanjut terus karena lahan kota tetap sementara jumlah kendaraan terus bertambah. Untuk itu perlu diupayakan penyeimbangan permintaan dengan penyediaan angkutan kota (Warpani,1990:152)

Kota Salatiga berada di tengah-tengah wilayah Kabupaten Semarang, mempunyai luas wilayah 5.678,109 Ha dan mempunyai jumlah penduduk pada tahun 2001 adalah 145.301 jiwa dengan laju pertumbuhan pada sepuluh tahun terakhir (1992 –

2001) rata-rata 1,5 % per tahun dan tingkat kepadatan penduduk 2.559 jiwa/km². (Kota Salatiga Dalam Angka, 2001)

Dalam konteks regional Jawa Tengah, Salatiga terletak diantara Kota Semarang dan Surakarta, dimana terdapat jaringan jalan arteri yang menghubungkan dua pusat pembangunan tersebut. Sebagai kota yang cukup berkembang karena mempunyai potensi khususnya di bidang sumber daya manusia (SDM) dengan keberadaan 3 (tiga) perguruan tinggi, Kota Salatiga diarahkan sebagai kota pendidikan, olah raga, pusat kegiatan perdagangan skala lokal dan regional serta kota transit pariwisata. Hal ini menyebabkan intensitas kegiatan ekonomi dalam kota cukup tinggi. Tingginya intensitas kegiatan ekonomi, jumlah penduduk dan tenaga kerja membawa pengaruh terhadap jumlah dan pola perjalanan orang dan barang.

Kebutuhan angkutan umum penumpang dari suatu tempat ke tempat lain di dalam wilayah Kota Salatiga dilayani oleh angkutan kota (angkota) jenis mobil penumpang (daihatsu/suzuki minibus). Angkota yang beroperasi di Kota Salatiga, pada kenyataan di lapangan tidak hanya dibutuhkan warga kota Salatiga saja (internal), melainkan juga merupakan kebutuhan sarana transportasi dari warga Kabupaten Semarang yang berdomisili di sekitar batas wilayah administrasi Kota Salatiga (eksternal). Dalam melakukan aktifitas sehari-hari, mereka menggunakan jasa angkota Salatiga sebagai sarana transportasinya. Trayek 01 (Tamansari – Karangrejo /Kecandran) dan trayek 02 (Tamansari - Modangan/Blotongan) dimanfaatkan juga oleh penduduk Sragen (Kabupaten Semarang). Trayek 06 (Tamansari – Noborejo) dimanfaatkan juga oleh penduduk Kembang Sari (Kabupaten Semarang). Demikian juga untuk beberapa trayek lainnya, terutama untuk trayek yang tempat pemberhentiannya dekat dengan batas Kota Salatiga.

Sedangkan untuk menghubungkan wilayah kota dengan wilayah kota kecamatan dalam Kabupaten Semarang dilayani oleh angkutan pedesaan (trayek Salatiga – Suruh). Angkutan umum penumpang antar kota dilayani angkutan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) dan angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP).

Pola jaringan jalan yang ada terbentuk dari jalan arteri, kolektor dan lokal, secara umum dapat dibedakan dalam tiga bentuk dasar, yaitu pola kisi-kisi (*grid iron*), pola jari-jari (*radial*) dan pola melingkar (*ring*). Pola jaringan jalan yang ada di kota Salatiga pada dasarnya membentuk pola ring dan radial. Pola ring merupakan jalan lingkar Kota Salatiga dan pola radial untuk mendistribusikan arus lalu-lintas ke wilayah regional. Pola jaringan jalan seperti ini dapat menyebabkan terjadinya akumulasi lalu-lintas pada jalan-jalan yang menuju pusat kota.

Dalam upaya memberikan pelayanan transportasi kepada pengguna jasa angkutan umum dalam kota, sesuai SK Walikota Salatiga Nomor : 551.2/132 tahun 1995 di Salatiga saat ini telah dioperasikan angkutan kota (angkota) sebanyak 16 (enam belas) trayek. Pelayanan transportasi angkutan umum dalam kota yang terbagi dalam 16 trayek ini, pada semua rute menjadikan pusat kota sebagai tujuan akhir perjalanan. Pola angkutan umum seperti ini menjadikan kemacetan pada jam-jam sibuk di pusat kota terutama pada persimpangan Kauman, persimpangan ABC, persimpangan Jetis, persimpangan Rejosari dan pada kawasan sekitar terminal angkutan umum Kota Salatiga. Akibatnya angkota sering dituduh sebagai salah satu penyebab utama terjadinya kemacetan ini.

Di sisi lain masih banyak kawasan lain di kota Salatiga belum terlayani angkutan umum secara optimal, sehingga seseorang harus mengeluarkan biaya perjalanan yang tinggi untuk mencapai daerah yang menjadi tujuannya.

Terjadinya permasalahan angkutan umum seperti tersebut di atas, disebabkan karena tidak terdapatnya perencanaan rute angkutan umum yang mendalam serta menyeluruh yang mencakup semua aspek-aspek yang terlibat di dalamnya, seperti pola tata guna lahan, arah perkembangan kota, pola penyebaran penduduk dan sistem operasi.

Perencanaan trayek dengan rute yang tidak tepat, menimbulkan permasalahan tumpang tindih rute, kemacetan, angkutan umum menumpuk pada ruas jalan tertentu terutama disekitar kawasan pusat kota, jumlah armada yang terlalu banyak pada satu rute dan sebaliknya kurang jumlah armada pada rute lainnya.

Untuk Kota Salatiga masalah angkutan umum kota (angkota) ini telah banyak mempengaruhi kegiatan kota, maka untuk mencegah timbulnya permasalahan angkutan umum yang lebih kompleks, maka perlu kiranya diantisipasi sedini mungkin dengan melakukan kajian kinerja rute angkutan kota sebagai bahan pertimbangan untuk perencanaan rute yang tepat di masa yang akan datang.

1.2. Rumusan Masalah

Dari pola trayek dan rute angkutan kota yang ada ternyata memperlihatkan bahwa hanya sebagian kawasan permukiman yang terlayani oleh angkutan kota. Pada sebagian kawasan perumahan yang lain, penghuninya harus terlebih dahulu berjalan kaki pada jarak yang relatif jauh untuk mencapai rute pelayanan.

Pola rute yang ada juga mengakibatkan penumpang tidak dapat melakukan perjalanan secara langsung dari satu kawasan menuju kawasan yang lain dalam wilayah Kota Salatiga tanpa terlebih dahulu transit di pusat kota. Pola rute tersebut

mengakibatkan terjadinya akumulasi angkutan kota di pusat kota, sehingga potensial untuk menimbulkan kemacetan pada beberapa ruas jalan tertentu.

Sebaliknya pola trayek dan rute angkutan kota mempengaruhi intensitas guna lahan, dimana penggunaan lahan lebih terkonsentrasi pada kawasan yang terlayani trayek, sedangkan kawasan yang tidak terlayani akan mengalami perkembangan yang lamban.

Salah satu penyebab terjadinya pelayanan angkutan umum penumpang yang tidak efisien adalah karena dalam menentukan rute angkutan umum dan distribusi kendaraan untuk tiap trayek belum didasarkan atas suatu pedoman yang baku, sering dalam menentukan rute dan jumlah trayek untuk armadanya hanya didasarkan pada *trial and error*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah apakah rute angkutan umum penumpang dalam kota (angkota) di Kota Salatiga sudah mempunyai kinerja yang baik ?

1.3. Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kinerja rute angkutan umum penumpang dalam kota (angkota) di Kota Salatiga, sehingga hasil dari penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan masukan kepada pemerintah Kota Salatiga dalam merencanakan trayek angkutan umum penumpang dalam kota yang sesuai dengan perkembangan kota di masa mendatang.

1.3.2. Sasaran

Sedangkan sasaran yang ingin dicapai untuk mengkaji kinerja rute angkutan umum pada penelitian ini adalah :

- Mengidentifikasi pola tata guna lahan sebagai potensi timbulnya pergerakan melalui luas dan intensitas permukiman, fasilitas sosial/budaya, umum dan pemerintahan, perdagangan, industri, jalur hijau dan lahan terbuka, dan pertanian.
- Mengidentifikasi permintaan pelayanan angkutan kota atas dasar pola perjalanan dan karakteristik permintaan angkota.
- Mengidentifikasi jaringan jalan rute angkutan kota melalui jenis jaringan jalan, klasifikasi jalan, kapasitas dan kualitas jalan.
- Mengidentifikasi daerah pelayanan rute angkutan kota melalui *area coverage*, *route directness*, dan aksesibilitas.
- Mengidentifikasi kualitas operasi angkutan kota melalui *load factor*, waktu tempuh, frekuensi pelayanan dan jumlah armada.
- Mengkaji kinerja rute angkutan umum penumpang dalam kota di kota Salatiga saat ini, dengan menggunakan parameter : *area coverage*, *route directness*, aksesibilitas, *load factor*, *headway*, jumlah armada, kapasitas jalan dan kualitas jalan.
- Memberikan rekomendasi dalam merencanakan trayek dan rute angkutan kota di Kota Salatiga.

1.3.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Sebagai pengembangan kajian ilmiah yang berkaitan dengan penentuan rute angkutan umum penumpang dalam kota dengan pertimbangan permintaan pelayanan angkutan kota dengan jaringan jalan yang ada.
- b. Dapat menjadi sumbangan pemikiran untuk perencanaan Kota Salatiga dalam menentukan rute angkutan umum penumpang dalam kota di masa yang akan datang, hal ini spesifik karena dalam penentuan rute angkutan kota di Salatiga selama ini masih ada kecenderungan menggunakan *trial and error*.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini terdiri atas ruang lingkup substansial dan ruang lingkup spasial. Ruang lingkup substansial bertujuan membatasi materi pembahasan yang berkaitan dengan identifikasi masalah. Sedangkan ruang lingkup spasial berusaha membatasi lingkup wilayah kajian agar didapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian.

1.4.1. Ruang Lingkup Substansial

Berkenaan dengan sasaran yang akan dicapai, maka materi penelitian ini dititik beratkan pada berbagai kajian untuk mendeskripsikan fakta dan kecenderungan yang ada pada potensi pergerakan, jaringan jalan, dan pelayanan angkutan kota.

Kajian dilakukan pada aspek-aspek yang berkaitan dengan potensi pergerakan, yaitu aspek guna lahan, aspek ekonomi dan kependudukan, dan aspek tujuan perjalanan. Kajian yang berkaitan dengan jaringan jalan, yaitu aspek jenis jaringan jalan, aspek

klasifikasi jalan, aspek kapasitas jalan dan aspek kualitas jalan. Kajian pelayanan angkutan kota, yaitu pada aspek pelayanan rute angkota dan aspek operasi angkota.

1.4.2 Ruang Lingkup Spasial

Lingkup wilayah studi dibatasi oleh wilayah administrasi Kota Salatiga secara keseluruhan yang terdiri dari 4 kecamatan dengan 9 kelurahan dan 13 desa. Dengan pertimbangan dari studi penelitian transportasi yang pernah dilakukan, belum ada studi yang meneliti pelayanan rute angkutan umum penumpang dalam kota dikaitkan dengan perkembangan kota, di Kota Salatiga.

Wilayah administrasi Kota Salatiga dapat dilihat pada gambar 1.2.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran studi ini dilandasi oleh perkembangan kota sebagai akibat dari pertumbuhan jumlah penduduk kota dan migrasi di satu sisi dan aktivitas dari penduduk kota itu sendiri pada sisi yang lain. Kedua hal tersebut di atas akan menyebabkan berkembangnya kota. Berkembangnya suatu kota apabila tidak diikuti oleh perkembangan prasarana dan sarana kota yang memadai untuk kapasitas kota itu sendiri, akan menimbulkan berbagai permasalahan. Salah satu diantaranya adalah permasalahan transportasi.

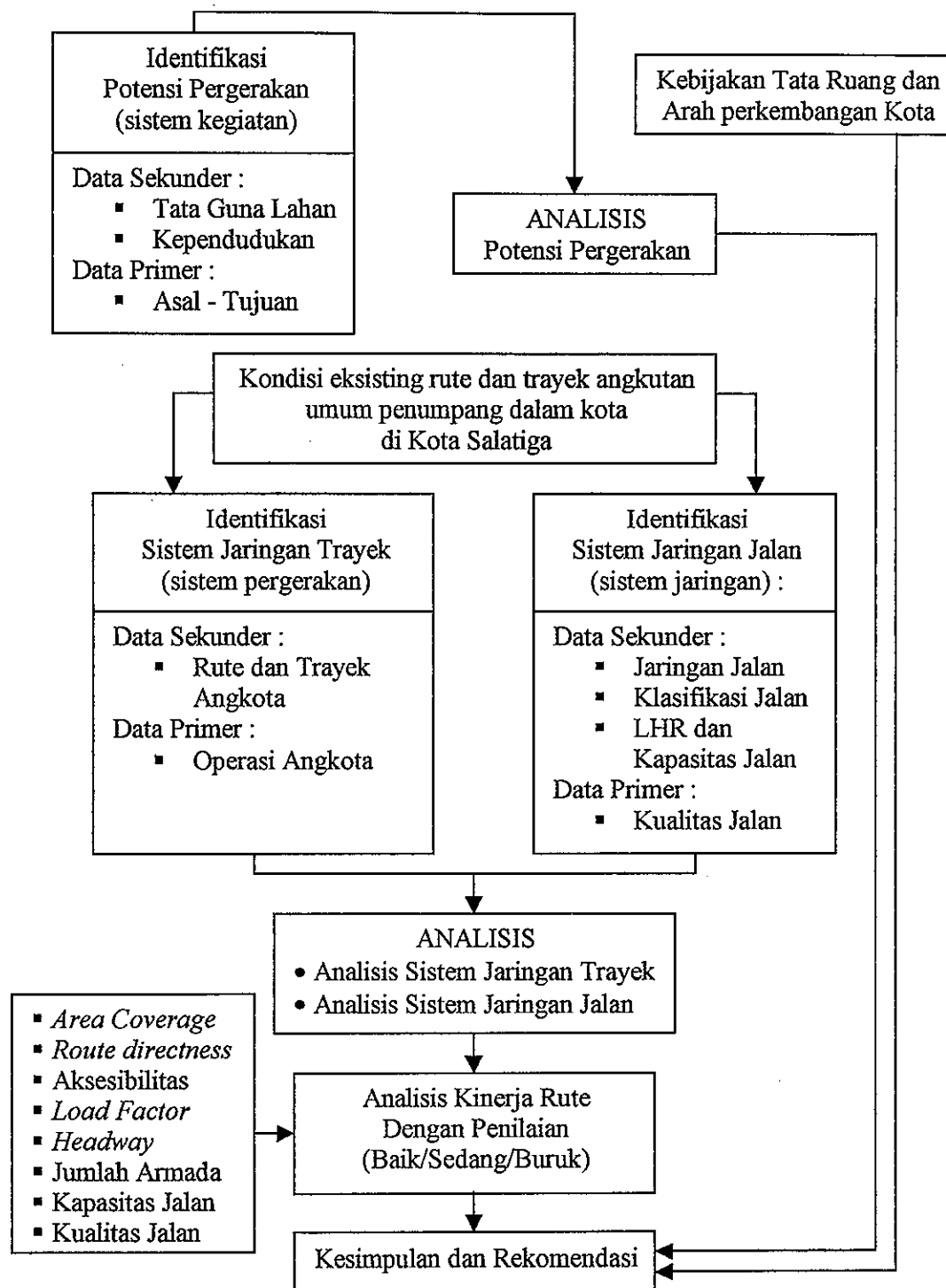
Pelayanan angkutan umum penumpang dalam kota di Salatiga saat ini dirasa sudah tidak memadai lagi. Hal ini ditandai dengan terjadinya kemacetan pada ruas-ruas jalan tertentu sebagai akibat menumpuknya angkutan kota terlebih pada jam-jam sibuk. Di lain pihak terdapat juga kawasan yang belum terlayani angkutan kota, sebagai akibat perkembangan kota yang terjadi terus menerus sepanjang tahunnya. Permasalahan

transportasi ini, ditambah lagi dengan jumlah trayek pada suatu rute yang kadang tidak sesuai dengan kapasitas rute itu sendiri, sehingga rasio jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk rendah.

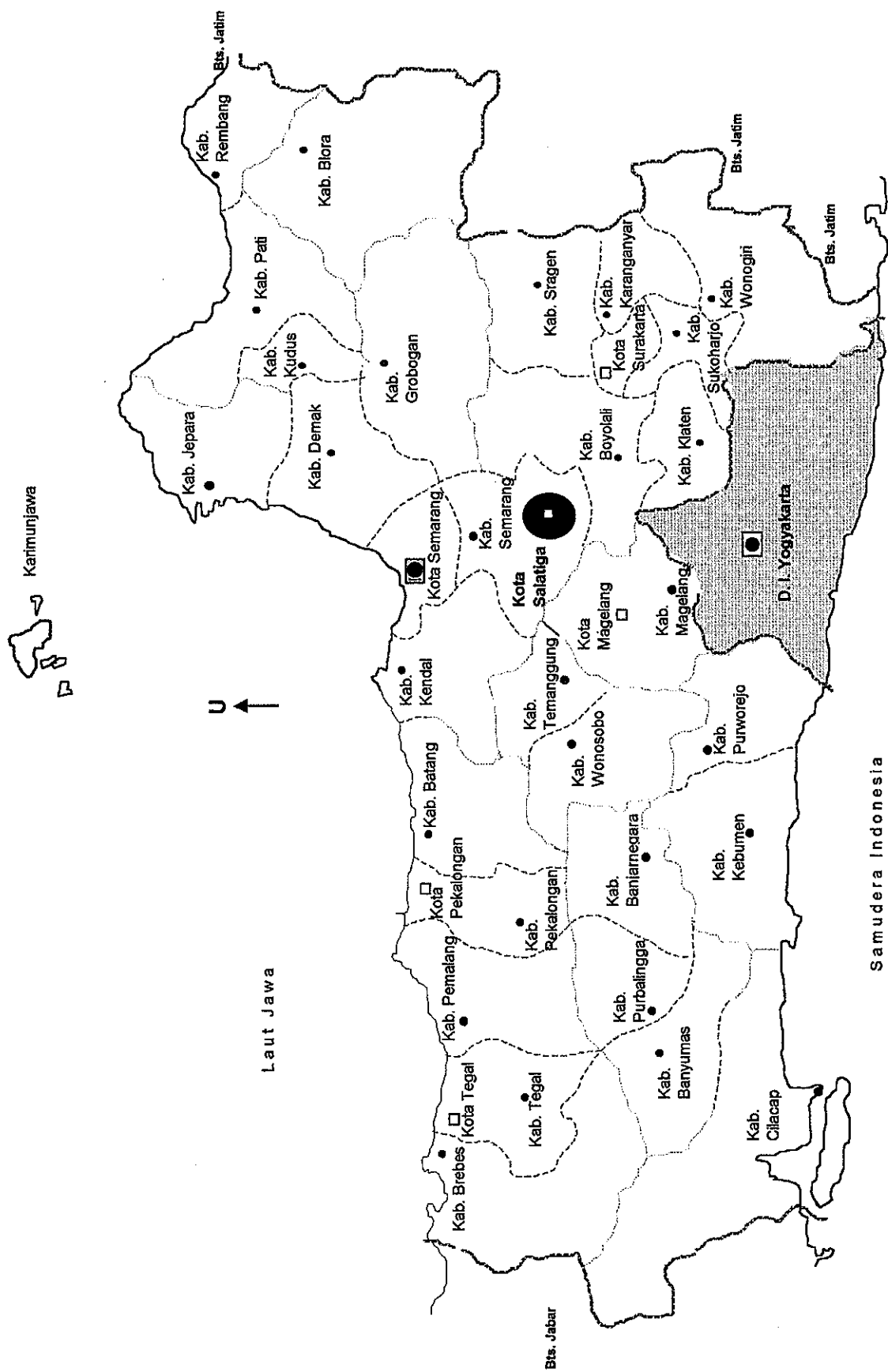
Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian berdasarkan fakta dan fenomena yang ada untuk mengkaji kinerja rute angkutan umum penumpang kota Salatiga. Penelitian ini mengidentifikasi tiga aspek yaitu potensi pergerakan, jaringan jalan dan pelayanan angkutan kota. Masing-masing aspek tersebut dalam konsep sistem transportasi merupakan bagian dari sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan yang saling terkait dan saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

Hasil identifikasi yang dilakukan kemudian dianalisis dengan menggunakan alat analisis baik statistik maupun non statistik untuk mengukur kinerja rute dan sebagai materi dasar dalam perencanaan trayek dengan menggunakan pertimbangan kebijakan tata ruang dan arah perkembangan kota.

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat direkomendasikan untuk kebutuhan perencanaan angkutan umum penumpang dalam kota di kota Salatiga dimasa mendatang.



GAMBAR 1.1
KERANGKA PEMIKIRAN STUDI




MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG



**Tesis : KAJIAN KINERJA RUTE ANGKUTAN UMUM KOTA
PADA PENGEMBANGAN STRUKTUR KOTA
DI KOTA SALATIGA**

Peta : KABUPATEN / KOTA PROPINSI JAWA TENGAH

Legenda :

-  Ibukota Propinsi
-  Kabupaten
-  Kota
-  Batas Kabupaten

Gambar : 1.2

**Sumber : BAPPEDA
Kota Salatiga**

KAB. SEMARANG

14

KE SEMARANG

ke WATUAGUNG

Ke BERINGIN

D. Blotongan

Kec. Sidorejo

D. Bugel

D. Kauman Kidul

Kel.
Sidorejo
Lor

D. Pulutan

Kel. Salatiga

Ke
BANYUBIRU

KAB. SEMARANG

D. Kecandran

Kel.
Mangunsari

Kel.
Kurawinangun

Kel.
Kalicacing

Kec. Tingkir

Kec. Sidomukti

Kel. Dukuh

D. Sidorejo Kidul

Kel.
Gendangan

Kel.
Tegalrejo

Kel. Ledok

Ke DADAP AYAM

D. Kalibening

D. Tingkir Lor

D. Tingkir Tengah

Ke SURUH

Kec. Argomulyo

D. Kumpulrejo

D. Cabongan

ke KOPENG

D. Randuacir

D. Noborejo

KAB. SEMARANG

ke Desa Salam

KE SOLO



MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga

PETA

WILAYAH

KOTA SALATIGA

Keterangan :

- Batas Kota
- - - Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan / Desa
- Jalan Arteri
- Jalan Kolektor

UTARA



SKALA

1 : 50.000

GAMBAR

1.3

SUMBER : KANTOR BAPPEDA KOTA SALATIGA

1.6 Metodologi Penelitian

Menurut Nazir (1988 : 51-52), metode penelitian merupakan suatu kesatuan sistem dalam penelitian yang terdiri dari prosedur dan teknik yang perlu dilakukan dalam suatu penelitian. Prosedur memberikan kepada peneliti urutan pekerjaan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, sedangkan teknik penelitian memberikan alat-alat ukur apa yang diperlukan dalam melaksanakan suatu penelitian.

Bertolak dari permasalahan dan tujuan maka metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Menurut Whitney (1960) dalam Nazir (1988:63), metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Pendekatan penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian ini adalah pendekatan survey, yaitu suatu pendekatan penelitian yang pada umumnya digunakan untuk mengumpulkan data yang luas dan banyak.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Pengumpulan data sekunder dimaksudkan adalah data yang bersumber dari tulisan, seperti buku laporan, peraturan-peraturan, dokumen, dan sebagainya. Sedangkan pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi dan wawancara.

Sesuai dengan tujuan dan sasaran serta data yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka populasi penelitian adalah rumah tangga yang berada di kawasan Kota Salatiga. Menurut Nazir (1988:344) salah satu cara dalam pengambilan jumlah sampel dapat digunakan rumus :

$$n = \frac{N \cdot p (1 - p)}{(N - 1)D + p(1 - p)}$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

Dimana :

n = ukuran sampel

N = populasi

p = proporsi populasi

B = *bound of error* dalam pengambilan sampel

Sehubungan dengan keterbatasan waktu, tenaga dan dana dari penulis, maka pengambilan sampel dilakukan dengan memakai satuan rumah tangga. Dengan demikian untuk Kota Salatiga dengan jumlah keluarga (N) 30.484 rumah tangga (*sumber : Data Pokok Untuk Pembangunan Daerah Kota Salatiga Tahun 2002*), dengan proporsi penelitian (p) diperkirakan 0,5 dan *bound of error* (B) ditetapkan 0,1 maka berdasarkan rumus tersebut dapat ditentukan jumlah sampel, yaitu :

$$D = \frac{(0,1)^2}{4}$$

$$D = 0,0025$$

$$n = \frac{30,484 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{(30,484 - 1) \cdot 0,0025 + 0,5(1 - 0,5)}$$

$$n = 99,68$$

$$n = 100$$

Apabila dipergunakan rumus pengambilan jumlah sampel dengan mendasarkan pada jumlah populasi (Umar, 2000:78) yaitu :

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

N = Populasi

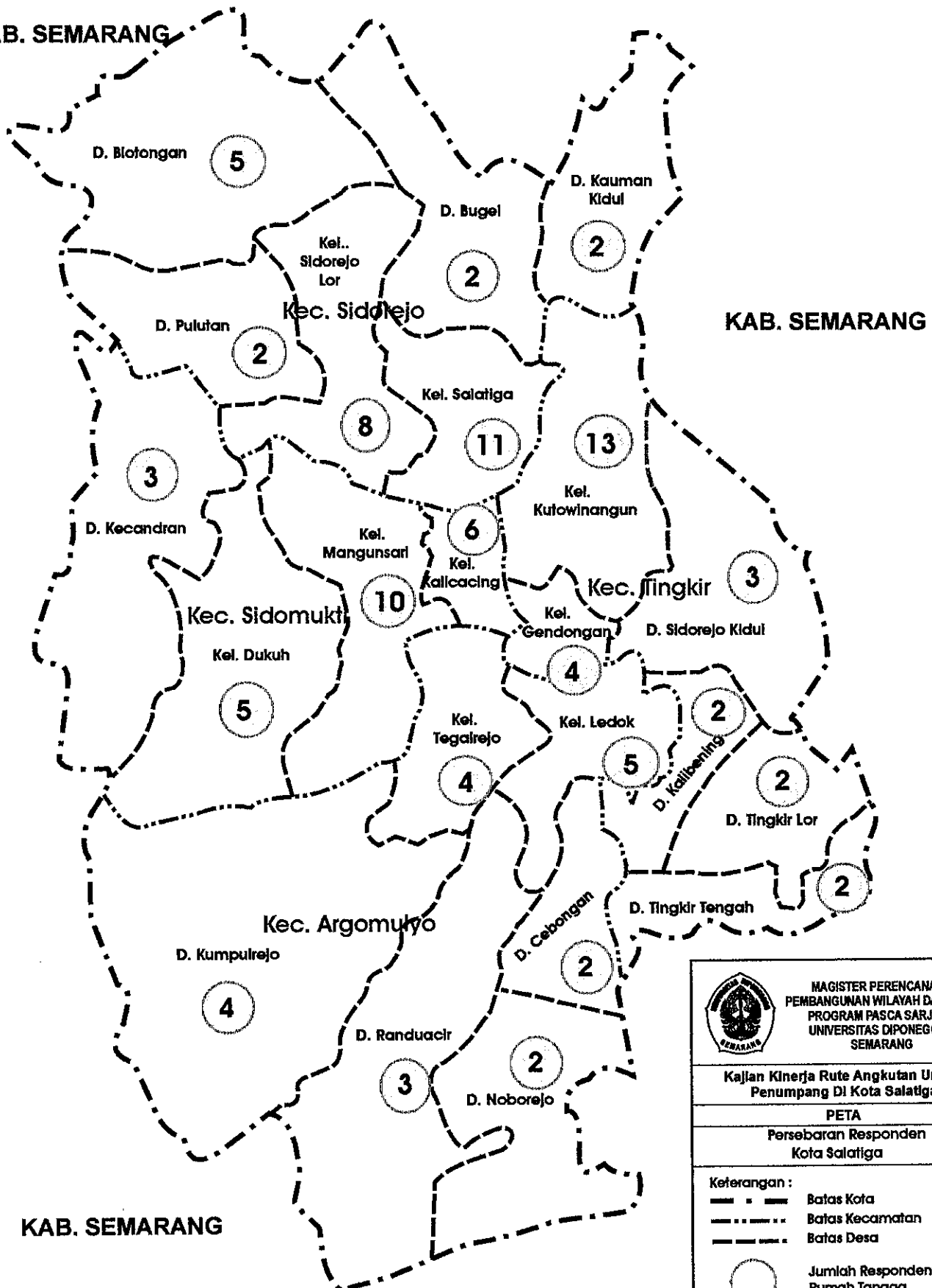
e = Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir (2% s/d 10%).

Penduduk Kota Salatiga dengan jumlah (N) 145.301 jiwa dengan persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel 5% maka berdasarkan rumus diatas dapat ditentukan jumlah sampel sebesar :

$$\begin{aligned} n &= 145.301 / ((145.301 \times (5\%)^2) + 1) \\ &= 400 \text{ orang} \end{aligned}$$

Dari survei sejumlah **100 rumah tangga** didapatkan responden sebanyak **415 orang** sehingga telah memenuhi syarat, persebarannya dibagi secara proporsional berdasarkan perbandingan jumlah rumah tangga yang terdapat pada masing-masing kelurahan / desa, disajikan dalam gambar I.4 berikut :

KAB. SEMARANG



MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga

PETA

Persebaran Responden
Kota Salatiga

Keterangan :

- — — — — Batas Kota
- — Batas Kecamatan
- — — — — Batas Desa
- Jumlah Responden Rumah Tangga

UTARA



SKALA

1 : 50.000

GAMBAR

1.4

SUMBER : HASIL ANALISIS

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode gabungan antara kuantitatif dan kualitatif. Teknik kuantitatif dipergunakan untuk mengukur data berupa angka atau bentuk kualitatif yang diangkakan berkenaan dengan karakteristik pergerakan, pelayanan angkota dan jaringan jalan. Sedang teknik kualitatif dipergunakan untuk memberikan penjelasan verbal terhadap informasi, gambar, skema dan lain-lain berkenaan dengan jaringan angkutan kota dan jaringan jalan secara lebih mendalam.

Alat analisis yang digunakan adalah analisis non statistik dan analisis statistik. Analisis non statistik dipergunakan untuk menginterpretasikan dan menjelaskan data dan informasi berkenaan dengan jaringan angkota dan jaringan jalan. Analisis ini dilakukan pada pola jaringan dan cakupan wilayah pelayanan angkota, serta pola jaringan jalan. Sedangkan analisis statistik adalah analisis yang menggunakan teknik statistik atau dasar-dasar statistik. Analisis statistik dilakukan berkenaan dengan potensi pergerakan, pelayanan angkota dan kondisi jalan.

Dalam penelitian ini analisis akan dilakukan terhadap potensi pergerakan, jaringan jalan dan pelayanan angkota untuk mengidentifikasi kondisi eksisting Kota Salatiga dilihat dari variabel-variabel tersebut. Untuk kemudian dilakukan analisis kinerja rute angkutan umum penumpang (angkota) di Kota Salatiga, yaitu untuk mengetahui apakah pelayanan angkota pada masing-masing rutenya telah mempunyai kinerja yang baik. Analisis akan dilakukan berdasar perolehan data hasil survai dan data-data lain yang diperoleh dalam penelitian ini berdasarkan sudut pandang pengguna jasa angkota.

Tahapan-tahapan analisis yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Analisis Potensi Pergerakan, dengan menggunakan indikator :

A. Pola Perjalanan

- Asal Tujuan Perjalanan
- Maksud Melakukan Perjalanan
- Cara Melakukan Perjalanan

B. Karakteristik Permintaan Angkota

- Besar Pergerakan (Bangkitan/Tarikan) Pengguna Angkota
- Distribusi Pergerakan Pengguna Angkota
- Maksud Perjalanan Pengguna Angkota

2. Sistem Jaringan Jalan

- Jenis Jaringan Jalan
- Klasifikasi Jaringan Jalan
- Kapasitas Jalan
- Kualitas Jalan

3. Sistem Jaringan Trayek

A. Pelayanan Rute

- *Area Coverage*
- *Route Directness*
- Aksesibilitas

B. Operasi Angkota

- *Load Factor*
- Waktu Tempuh
- *Headway*
- Jumlah Armada

4. Analisis Kinerja Rute Angkota

Mengkaji kinerja rute angkota melalui penilaian kinerja rute pada masing-masing trayek angkota, dengan parameter :

A. *Area Coverage*, merupakan luas area terlayani oleh rute angkota, yaitu koridor di kiri-kanan rute dengan lebar 800 meter (400 meter di kiri rute dan 400 meter di kanan rute).

B. *Route Directness*, merupakan rasio jarak rute terhadap jarak langsung.

$$\text{Route Directness} = \frac{\text{Jarak Tempuh Rute}}{\text{Jarak Langsung}}$$

C. *Aksesibilitas*

merupakan jarak tempuh pengguna jasa angkota ke lintasan rute angkota.

D. *Load Factor*, merupakan rasio antara jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk angkota.

$$\text{Load Factor} = \frac{\text{Jumlah Penumpang}}{\text{Kapasitas Tempat Duduk}}$$

E. *Headway*, merupakan waktu yang diperlukan untuk menunggu antara satu angkota dengan angkota berikutnya.

F. *Jumlah Armada*, merupakan selisih antara jumlah armada yang beroperasi terhadap jumlah armada hasil perhitungan.

G. Kapasitas Jalan, berkaitan dengan tingkat pelayanan jalan, yaitu perbandingan antara volume kendaraan dengan kapasitas jalan. (V/C ratio).

H. Kualitas Jalan, merupakan persentase antara panjang jalan yang rusak terhadap panjang rute.

$$\frac{\text{Panjang jalan rusak}}{\text{Panjang rute}} \times 100 \%$$

Pemberian skor pada masing masing parameter dilakukan sesuai dengan jumlah kelas interval yang dihitung dengan kaidah Sturges.

Kaidah Sturges :

$$K = 1 + 3,322 \log n$$

dimana :

K = Banyaknya kelas

n = Jumlah observasi

$$i = \frac{H - L}{K}$$

dimana :

i = Interval kelas

H = Nilai observasi yang tertinggi

L = Nilai observasi yang terkecil

K = Banyaknya kelas

Dari Total Skor masing-masing rute yang merupakan penjumlahan perolehan skor dari keseluruhan parameter, dilakukan penilaian kinerja dalam 3 (tiga) kelas : Baik ; Sedang ; Buruk dengan interval kelas yang didapat dengan menggunakan kaidah Sturges.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan terdiri dari 5 (lima) bab yang masing-masing mempunyai tujuan pembahasan, sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, menjelaskan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai serta manfaat dari penelitian, ruang lingkup penelitian untuk membatasi pembahasan materi maupun spasial, kerangka pemikiran, metodologi dan sistematika penulisan.

Bab II Kajian Pustaka, mengacu kepada bahasan awal tersebut selanjutnya pada bab dua diuraikan kajian literatur yang terkait, meliputi sistem transportasi, struktur kota dan sistem pergerakan, permintaan angkutan kota, karakteristik jaringan jalan dan pelayanan angkutan kota.

Bab III Gambaran Umum Wilayah Studi, adalah pemaparan gambaran wilayah penelitian dalam lingkup wilayah Kota Salatiga dan yang berkaitan dengan tujuan penelitian, serta data-data yang telah berhasil dikumpulkan, meliputi data wilayah dan kependudukan, kebijakan tata ruang dan arah perkembangan kota, jaringan jalan, dan pelayanan angkutan umum Kota Salatiga.

Bab IV Analisa, dari hasil pengumpulan data selanjutnya dipaparkan berbagai analisis berkenaan dengan potensi pergerakan, pelayanan angkota, jaringan jalan dan kinerja dari rute angkota yang ada saat ini.

Bab V Penutup, pembahasan penelitian diakhiri dengan mengemukakan kesimpulan sebagai jawaban penelitian dan disampaikan rekomendasi yang nantinya dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam menentukan rute angkutan umum penumpang dalam kota (angkota) di masa yang akan datang.

BAB II

STRUKTUR KOTA DAN TRANSPORTASI

2.1 Sistem Transportasi

Permasalahan transportasi dimulai dari pergerakan untuk memenuhi segala macam kebutuhan kebutuhan. Kegiatan transportasi yang terwujud pergerakan lalu lintas antara dua guna lahan yang timbul karena adanya proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi di tempat asal berada.

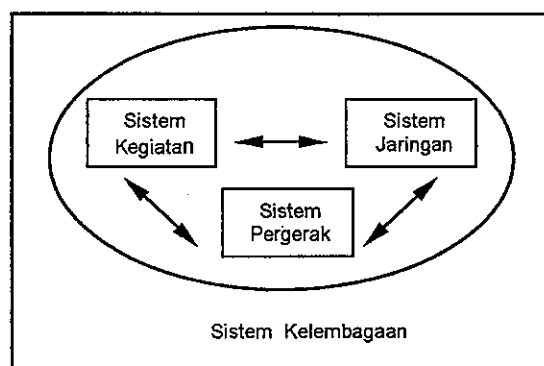
Permasalahan transportasi dapat dengan mudah dipahami dan dicari alternatif pemecahannya secara baik melalui suatu pendekatan sistem transportasi. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. Sistem transportasi mikro tersebut terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, sistem pergerakan lalu lintas, dan sistem kelembagaan (Tamin, 2000 : 28).

Setiap **sistem kegiatan** atau tata guna lahan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Sistem ini merupakan sistem pola kegiatan tata guna lahan yang terdiri sitem pola kegiatan sosial, ekonomi, kebudayaan, dan lain-lain. Kegiatan yang timbul dalam sistem ini membutuhkan pergerakan sebagai alat pemenuhan kebutuhan yang perlu dilakukan setiap hari yang tidak dapat dipenuhi oleh tata guna lahan tersebut. Biasanya pergerakan sangat berkaitan erat dengan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan.

Pergerakan yang berupa pergerakan manusia dan/atau barang tersebut membutuhkan moda transportasi (sarana) dan media (prasarana) tempat moda transportasi bergerak yang dikenal dengan **sistem jaringan**. Sistem mikro kedua ini

meliputi sistem jaringan jalan raya, kereta api, terminal bis dan kereta api, bandara, dan pelabuhan laut.

Interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan ini menghasilkan pergerakan manusia dan/atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan dan/atau orang (pejalan kaki). Jika pergerakan tersebut diatur oleh sistem rekayasa dan manajemen lalu lintas yang baik akan tercipta suatu **sistem pergerakan** yang aman, cepat, nyaman, murah, handal, dan sesuai dengan lingkungannya. Permasalahan kemacetan yang sering terjadi biasanya timbul karena kebutuhan akan transportasi lebih besar daripada prasarana transportasi yang tersedia, atau prasarana tersebut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.



GAMBAR 2.1
SISTEM TRANSPORTASI MAKRO

Sumber : Ofyar z. Tamin (2000)

Sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan akan saling mempengaruhi. Perubahan pada sistem kegiatan jelas akan mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan pada tingkat pelayanan pada sistem pergerakan. Begitu juga perubahan sistem jaringan akan dapat mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut.

Sistem pergerakan memegang peranan penting dalam menampung pergerakan agar terciptanya pergerakan yang lancar yang akhirnya juga pasti mempengaruhi kembali sistem kegiatan dan sistem jaringan yang ada dalam bentuk aksesibilitas dan mobilitas.

2.2 Struktur Kota dan Sistem Pergerakan

Struktur kota merupakan gambaran dari distribusi tata guna lahan dan sistem jaringan. Penjabaran struktur kota membentuk pola kota yang menginformasikan antara lain kesesuaian lahan, kependudukan, guna lahan, sistem transportasi, dan sebagainya, dimana kesemuanya saling berkaitan satu sama lain. Pola kota yang merupakan ilustrasi dari struktur ruang kota secara tak langsung dapat menunjukkan arah perkembangan kota yang pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh tata guna lahan.

Adanya proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi di tempat asal berada menyebabkan timbulnya pergerakan antara dua atau lebih lokasi guna lahan yang berbeda pada suatu kawasan perkotaan. Bourne (1982 : 250), menyatakan bahwa pola guna lahan di daerah perkotaan mempunyai hubungan yang erat dengan pola pergerakan penduduk. Setiap bidang tanah yang digunakan untuk kegiatan tertentu akan menunjukkan potensinya sebagai pembangkit atau penarik pergerakan. Dapat disimpulkan bahwa pola guna lahan akan mempengaruhi pola pergerakan dan jarak. Semakin rumit pola perkembangan kota maka akan semakin besar beban yang dimiliki kota tersebut, hal ini mengakibatkan sistem kota menjadi tidak efisien karena pola guna lahan dan pergerakan tidak terkendali serta jarak tempuh antar lokasi kegiatan tidak terukur.

2.2.1 Pengaruh Guna Lahan Terhadap Pergerakan

Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas yang berlangsung di atas sebidang tanah dengan tata guna lahan yang berbeda. Untuk memenuhi kebutuhannya manusia melakukan perjalanan diantara dua tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang yang mengakibatkan berbagai macam interaksi. Hampir semua interaksi memerlukan perjalanan dan oleh sebab itu menghasilkan pergerakan arus lalu lintas (Tamin (2000 : 30).

Karakteristik dan intensitas penggunaan lahan akan mempengaruhi karakteristik pergerakan penduduk. Pembentuk pergerakan ini dibedakan atas pembangkit pergerakan dan penarik pergerakan. Perubahan guna lahan akan berpengaruh pada peningkatan bangkitan perjalanan yang akhirnya akan menimbulkan peningkatan kebutuhan prasarana dan sarana transportasi. Sedangkan besarnya tarikan pergerakan ditentukan oleh tujuan atau maksud perjalanan (Black, 1981:29). Dapat disimpulkan bahwa berbagai aktivitas akan memberi dampak pergerakan yang berbeda pada saat ini dan masa mendatang.

2.2.2 Besaran dan Distribusi Pergerakan

Besaran perjalanan bergantung pada kegiatan kota, sedang penyebab perjalanan adalah adanya keinginan manusia untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak diperoleh di tempat asalnya. Bangkitan dan tarikan perjalanan bervariasi untuk setiap tipe tata guna lahan. Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan akan semakin tinggi pergerakan yang dihasilkan (Avin, 1999 : 60).

Sebaran pergerakan ini menunjukkan ke mana dan dari mana arus lalu lintas bergerak dalam suatu wilayah. Pola sebaran arus lalu lintas antara zona asal ke zona

tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas dan pemisah ruang, serta interaksi antara dua buah tata guna lahan yang akan menghasilkan pergerakan manusia dan/atau barang (Tamin, 2000:63).

Semakin tinggi intensitas suatu tata guna lahan, akan semakin tinggi pula tingkat kemampuannya dalam menarik lalu lintas, namun apabila jarak yang harus ditempuh semakin besar maka daya tarik suatu tata guna lahan akan berkurang. Sistem transportasi hanya dapat mengurangi hambatan pergerakan dalam ruang, tetapi tidak dapat mengurangi jarak. Oleh karena itu, jumlah pergerakan lalu lintas antara dua buah tata guna lahan bergantung dari intensitas kedua tata guna lahan dan pemisahan ruang (jarak, waktu, dan biaya) antara kedua zonanya. Sehingga arus lalu lintas antara dua buah tata guna lahan mempunyai korelasi positif dengan intensitas guna lahan dan korelasi negatif dengan jarak (Tamin, 2000:64).

2.3 Konsep Permintaan Angkutan Kota

Warpani (1990 : 172) mengatakan bahwa seseorang memerlukan angkutan umum untuk mencapai tempat kerja, untuk berbelanja, berwisata, maupun untuk memenuhi kebutuhan sosial-ekonomi lainnya. Anggota masyarakat pemakai jasa dikelompokkan dalam dua golongan besar yaitu *paksawan* yaitu mereka yang tidak mampu memiliki kendaraan atau menyewa sendiri, dan *pilihwan* yaitu mereka yang mampu. Didieraah yang tingkat kepemilikan kendaraan tinggi sekalipun ternyata tetap terdapat orang yang membutuhkan dan menggunakan sarana angkutan kota.

2.3.1 Karakteristik Kependudukan dan Guna Lahan

Permintaan angkutan umum pada umumnya dipengaruhi oleh karakteristik kependudukan dan tata guna lahan pada wilayah tersebut (Levinson, 1982). Permintaan yang tinggi terjadi pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan wilayah dengan kepemilikan kendaraan pribadi yang rendah. Pada daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, besarnya permintaan penumpang angkutan umum sangat dipengaruhi oleh besarnya pendapatan dan adanya kepemilikan kendaraan pribadi.

Perubahan jumlah penduduk di dalam suatu kota mempengaruhi permintaan angkutan umum. Menurut Bruton (1985), naiknya jumlah penduduk pada suatu daerah yang luasnya tetap terdapat kenaikan dengan cepat penggunaan angkutan umum. Terdapat kondisi yang sulit untuk menyelenggarakan pelayanan yang cukup dan ekonomis pada kawasan dengan kepadatan penduduk rendah. Disamping kawasan dengan kepadatan penduduk rendah yang cenderung ditempati oleh kelompok masyarakat berpenghasilan menengah dan tinggi, pada umumnya tingkat kepemilikan kendaraan pribadi dari kelompok tersebut relatif tinggi.

2.3.2 Kebutuhan Melakukan Perjalanan

Manusia sebagai pelaku perjalanan memiliki maksud masing-masing dalam melakukan perjalanannya. Adanya maksud yang berbeda ini berpengaruh pada rute pelayanan angkutan kota sebagai angkutan umum. Klasifikasi perjalanan berdasarkan maksud dapat dibagi ke dalam beberapa golongan (Setijowarno dan Frazila, 2001 : 211) sebagai berikut :

- a. perjalanan untuk bekerja (*working trips*), yaitu perjalanan yang dilakukan seseorang menuju tempat kerja , misalnya kantor, pabrik, dan lain sebagainya;

- b. perjalanan untuk kegiatan pendidikan (*educational trips*), yaitu perjalanan yang dilakukan oleh pelajar dari semua strata pendidikan menuju sekolah, universitas, atau lembaga pendidikan lainnya tempat mereka belajar;
- c. perjalanan untuk berbelanja (*shopping trips*), yaitu perjalanan ke pasar, swalayan, pusat pertokoan, dan lain sebagainya;
- d. perjalanan untuk kegiatan sosial (*social trips*), misalnya perjalanan ke rumah saudara, ke dokter, dan lain sebagainya;
- e. perjalanan untuk berekreasi (*recreation trips*), yaitu perjalanan menuju ke pusat hiburan, stadion olah raga, dan lain sebagainya atau perjalanan itu sendiri yang merupakan kegiatan rekreasi;
- f. perjalanan untuk keperluan bisnis (*business trips*), yaitu perjalanan dari tempat bekerja ke lokasi lain sebagai bagian dari pelaksanaan pekerjaan.
- g. Perjalanan ke rumah (*home trips*), yaitu semua perjalanan kembali ke rumah. Hal ini perlu dipisahkan menjadi satu tipe keperluan perjalanan karena umumnya perjalanan yang didefinisikan pada poin-poin sebelumnya dianggap sebagai pergerakan satu arah (*one-way movement*) tidak termasuk perjalanan kembali ke rumah.

2.4 Karakteristik Jaringan Jalan

Ditinjau dari sisi penyediaan (*supply*), keberadaan jaringan jalan yang terdapat dalam suatu kota sangat menentukan pola jaringan pelayanan angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi jenis jaringan, klasifikasi, kapasitas, serta kualitas jalan.

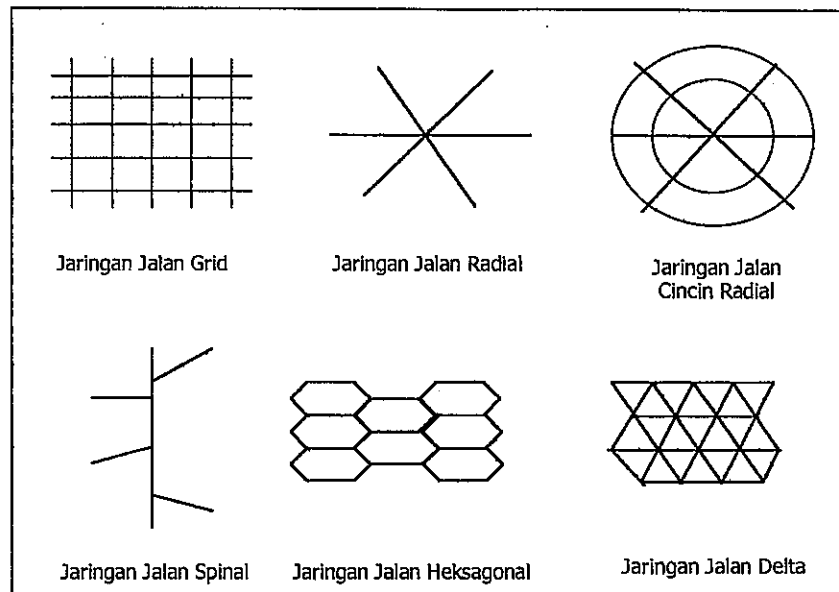
2.4.1 Jenis Jaringan Jalan

Beberapa jenis ideal jaringan jalan (Morlok, 1978 : 682) adalah jaringan jalan *grid* (kisi-kisi), radial, cincin-radial, *spinal* (tulang belakang), heksagonal, dan delta. Gambar 2.11 menggambarkan jenis jaringan jalan tersebut.

Jaringan jalan *grid* merupakan bentuk jaringan jalan pada sebagian besar kota yang mempunyai jaringan jalan yang telah direncanakan. Jaringan ini terutama cocok untuk situasi di mana pola perjalanan sangat terpecah dan untuk layanan transportasi yang sama pada semua area.

Jenis jaringan radial difokuskan pada daerah inti tertentu seperti CBD. Pola jalan seperti menunjukkan pentingnya CBD dibandingkan dengan berbagai pusat kegiatan lainnya di wilayah kota tersebut. Jenis populer lainnya dari jaringan jalan, terutama untuk jalan-jalan arteri utama, adalah kombinasi bentuk-bentuk radial dan cincin. Jaringan jalan ini tidak saja memberikan akses yang baik menuju pusat kota, tetapi juga cocok untuk lalu lintas dari dan ke pusat-pusat kota lainnya dengan memutar pusat-pusat kemacetan.

Bentuk lain adalah jaringan jalan *spinal* yang biasa terdapat pada jaringan transportasi antar kota pada banyak koridor perkotaan yang telah berkembang pesat, seperti pada bagian timur laut Amerika Serikat. Ada bentuk lainnya bersifat abstrak yang memang mungkin untuk diterapkan tetapi tampaknya tidak pernah dipakai, yaitu jaringan jalan heksagonal. Keuntungan jaringan jalan ini adalah adanya persimpangan-persimpangan jalan yang berpecah dan berkumpul tetapi tanpa melintang satu sama lain secara langsung.



GAMBAR 2.2
JENIS JARINGAN JALAN

Sumber : Morlok (1978 : 684)

2.4.2 Klasifikasi Jalan

Jalan mempunyai suatu sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanannya dalam suatu hubungan hirarki (Setijowarno dan Frazila, 2001 : 107). Menurut peranan pelayanan jasa distribusinya, sistem jaringan jalan terdiri dari :

- a. sistem jaringan jalan primer, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan semua simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud kota;
- b. sistem jaringan jalan sekunder, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi untuk masyarakat di dalam kota.

Pengelompokkan jalan berdasarkan peranannya dapat digolongkan menjadi :

- a. jalan arteri, yaitu jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien;
- b. jalan kolektor, yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpulan dan pembagian dengan ciri-ciri merupakan perjalanan jarak dekat dengan kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk dibatasi;
- c. jalan lokal, yaitu jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dengan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

Klasifikasi jalan menurut kelasnya dalam Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang Prasarana Lalu Lintas Jalan adalah sebagai berikut:

- a. jalan kelas I, jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat > 10 ton;
- b. jalan kelas II, jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 10 ton;
- c. jalan kelas III A, jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 8 ton;
- d. jalan kelas III B, jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 12.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 8 ton;
- e. jalan kelas III C, jalan lokal yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.100 mm, panjang 9.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 8 ton;

2.4.3 Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah volume maksimum dimana lalu lintas dapat lewat sepanjang jalan tersebut pada keadaan tertentu. Hal ini berguna sebagai tolok ukur dalam penetapan keadaan lalu lintas sekarang atau pengaruh dari usulan pengembangan baru.

Kapasitas jalan di perkotaan biasanya ditentukan oleh kemampuan kendaraan yang dilewatkan/dilepaskan oleh persimpangan. Jaringan jalan terdiri dari persimpangan dan link, dan masing-masing komponen ini mempunyai karakter fisik yang mempengaruhi arus lalu lintas maksimum yang dapat dilewatkan (Hutchinson, 1974:119). Arus lalu lintas juga bergantung kepada bentuk pergerakan kendaraan dan pejalan kaki pada keseluruhan jaringan, sesuai geometrik dan jumlah ruang jalan yang tersedia.

Kapasitas jalan bergantung pada kondisi yang ada, termasuk :

- Sifat fisik jalan (seperti : lebar, jumlah dan tipe persimpangan, alinyemen, permukaan jalan dll).
- Komposisi lalu lintas dan kemampuan kendaraan (seperti : proporsi berbagai tipe kendaraan dan kemampuan penampilannya)
- Kondisi lingkungan dan operasi (yaitu : cuaca, tingkat aktivitas pejalan kaki)

2.4.4 Kualitas Jalan

Kualitas jalan berkaitan dengan kondisi jalan dan permukaan jalan. Ruas jalan-ruas jalan dengan permukaan jalan yang rusak mengakibatkan tingkat mobilitas yang rendah, karena kendaraan tidak dapat bergerak dengan lancar, mengalami banyak

hambatan dan tundaan. Kualitas jalan yang baik selain memberikan kemudahan bergerak di atas jalan raya juga terpenuhinya unsur keamanan dalam berkendara.

Keterkaitan karakteristik jaringan jalan dengan angkutan umum adalah pada rute pelayanan. Penentuan rute pada suatu wilayah kota harus mempertimbangkan jaringan jalan yang tersedia agar dapat memberikan akses yang baik terhadap pembangkit lalu lintas. Sementara itu dalam menentukan dimensi angkutan yang beroperasi pada sebuah rute harus sesuai dengan klasifikasi jalan yang tersedia, sehingga tidak menimbulkan gangguan dalam perjalanannya

2.5 Konsep Pelayanan Angkutan Kota

Sektor transportasi angkutan kota sebagai sarana dalam kehidupan masyarakat harus dapat mengembangkan diri sesuai dengan peranannya dalam menunjang perkembangan kota. Hal ini dituntut karena sektor transportasi angkutan kota harus dapat mengikuti perkembangan dari faktor-faktor yang langsung maupun tidak langsung mempengaruhi terlaksananya kegiatan transportasi.

2.5.1 Defenisi Angkutan Kota

Angkutan kota, menurut Setijowarno dan Frazila (2001 : 211), adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah suatu kota dengan menggunakan mobil bis umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat pada trayek tetap dan teratur. Dapat juga angkutan kota berupa angkutan massal atau *mass rapid transit* yang dapat mengangkut penumpang dalam jumlah banyak dalam satu kali perjalanan.

Mobil penumpang umum (MPU) adalah setiap kendaraan umum yang dilengkapi sebanyak-banyaknya delapan tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi. Sedangkan

Mobil bis umum adalah setiap kendaraan umum yang dilengkapi lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi (Kepmen Perhubungan No. 68 Tahun 1993)

Mobil bis umum dan mobil penumpang umum mempunyai pola pelayanan yang berbeda dan kedua-duanya dapat berfungsi secara bersama-sama di sebuah kota. Selain itu juga masing-masing mempunyai karakteristik dalam hal jumlah penumpang dan barang yang diangkut, kecepatan, ongkos operasi dan pemeliharaan, harga, tarif, penggunaan ruang jalan, keselamatan, dan pengaruh terhadap lingkungan (Tjahyati, 1993 : 83-84).

2.5.2 Tujuan dan Peranan Angkutan Kota

Tujuan utama keberadaan angkutan kota adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik (aman, cepat, murah, dan nyaman) dan layak bagi masyarakat. Karena sifatnya yang massal, keberadaan angkutan kota selain mengandung arti pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi, juga lebih murah karena biaya angkut dapat dibebankan kepada banyak penumpang. Karena sifat massal itu juga maka diperlukan adanya kesamaan diantara para penumpang berkenaan dengan asal dan tujuan (Warpani, 1990 : 170 - 172).

2.5.3 Karakteristik dan Pola Aktifitas Angkutan Kota

Angkutan umum kota beroperasi menurut trayek kota dan rute yang sudah ditentukan. Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No 68 tahun 1993, trayek kota seluruhnya berada dalam suatu wilayah Kota.

Menurut Setijowarno dan Frazila (2001 : 206), trayek pelayanan angkutan kota dipengaruhi oleh data perjalanan, penduduk dan penyebarannya, serta kondisi fisik daerah yang akan dilayani oleh angkutan kota.

Umumnya dalam suatu wilayah Kota terdapat beberapa buah trayek dimana masing-masing trayek mempunyai rute tersendiri yang harus dilewati oleh angkutan kota. Sistem jaringan rute di perkotaan biasanya terbagi menjadi dua kelompok (Setijowarno dan Frazila, 2001 : 211), yaitu :

1. jaringan rute yang terbentuk secara *evolusi* yang pembentukannya dimulai oleh pihak-pihak pengelola secara sendiri-sendiri.
2. jaringan rute yang terbentuk secara menyeluruh, yang dilakukan oleh pengelola angkutan massal secara simultan dan bersama-sama.

Pada kelompok pertama, pembentukan jaringan rute tidak terkoordinasi karena sistem tumbuh secara parsial. Masing-masing lintasan rute terbentuk karena keinginan pengguna jasa (penumpang) ataupun karena keinginan pihak pengelola, sehingga keterkaitan antar rute menjadi lemah. Lintasan rute hanya terkonsentrasi pada koridor yang secara geometrik mempunyai kapasitas lalu lintas yang besar dan mempunyai potensi kebutuhan (*demand*) yang tinggi. Akibatnya tingkat aksesibilitas masyarakat terhadap angkutan kota sangatlah tidak merata, dimana ada beberapa daerah tertentu yang mudah untuk menggunakan angkutan kota, sementara daerah-daerah lain mengalami kesukaran. Secara keseluruhan sistem rute menjadi tidak efektif dan tidak efisien.

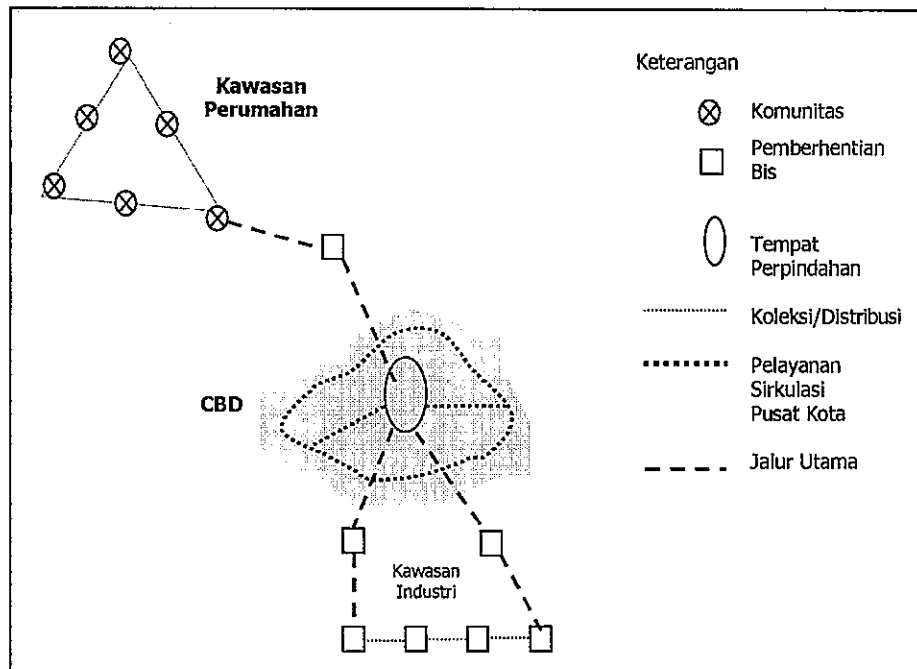
Pada kelompok kedua, jaringan rute yang terbentuk biasanya merupakan jaringan rute yang komprehensif dan integral yang dimungkinkan karena pembentukannya biasanya didahului dengan perencanaan yang matang dan

komprehensif. Dalam jaringan rute seperti ini keterkaitan antar individual rute sangatlah kentara, sehingga penumpang dengan mudah dapat menggunakan sistem jaringan rute yang ada untuk kepentingan mobilitas mereka. Selain itu, pembentukan jaringan rute secara keseluruhan biasanya didasarkan pada kondisi tata guna lahan secara keseluruhan pula. Semua potensi pergerakan betul-betul diantisipasi sehingga tingkat aksesibilitas setiap daerah perkotaan cukup merata. Secara keseluruhan, sistem jaringan rute menjadi efektif dan efisien.

Sebagai angkutan umum, pelayanan angkutan kota dalam mengangkut penumpang dibagi dalam 3 (tiga) aktifitas operasional (Wells, 1975 : 23), yaitu :

1. **Kolektor**, dari wilayah permukiman yang tersebar luas dan/atau tempat kerja dan tempat perbelanjaan. Karakteristik operasinya sering berhenti untuk menaikturunkan penumpang, berpenetrasi ke kawasan perumahan.
2. **Line Haul**, antara wilayah permukiman dan tempat kerja dan tempat perbelanjaan (dari kota ke kota). Karakteristik operasinya bergerak dengan kecepatan yang tinggi dan jarang berhenti. Karena melakukan perhentian di tengah-tengah operasi maka daya tarik dan efektifitas operasinya akan berkurang, meskipun tentu saja beberapa perhentian yang penting tetap dilakukan.
3. **Distribusi**, ke tempat kerja dan tempat perbelanjaan dan/atau wilayah permukiman. Karakteristik operasinya melakukan perhentian tetapi tidak terlalu sering.

Operasi angkutan umum lainnya yang spesifik, dari rute tunggal ke sistem yang kompleks dapat meliputi satu atau keseluruhan dari tiga aktifitas tersebut. Ketiga aktifitas operasional tersebut diilustrasikan secara diagramatis pada gambar 2.3.



GAMBAR 2.3
KARAKTERISTIK DAN POLA AKTIFITAS ANGKUTAN UMUM

Sumber : Wells (1975 : 23)

2.5.4 Kualitas Operasi Angkutan Umum

Faktor yang mempengaruhi kualitas operasi angkutan umum, antara lain :

1. *Load factor*, yaitu perbandingan jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk mobil penumpang. Misalnya *load factor* 50 %, ini berarti jumlah tempat duduk yang kosong adalah setengah dari kapasitas yang ditetapkan. *Load factor* cenderung tinggi pada jam-jam sibuk, apabila tidak diimbangi dengan peningkatan frekuensi pelayanan akan menimbulkan kelebihan muatan sehingga tingkat pelayanan menurun. Hal ini akan menimbulkan penurunan tingkat kepuasan penumpang dan terjadi perpindahan moda, persepsi negatif terhadap sistem, dan gangguan terhadap keamanan;

2. Waktu tempuh rute, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menempuh suatu rute secara utuh dari asal sampai ke akhir tujuan rute;
3. Frekuensi pelayanan, yaitu jumlah perjalanan kendaraan dalam satuan waktu tertentu.
4. Jumlah armada, yaitu jumlah kendaraan yang beroperasi pada satu rute.

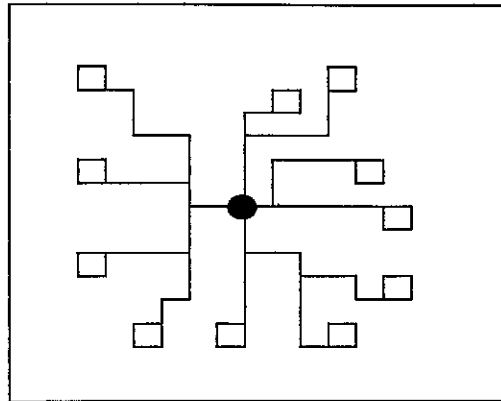
2.5.5 Jaringan Pelayanan Angkutan Kota

1. Tipe Jaringan Rute Pelayanan

Kualitas dan memadainya suatu penyelenggaraan pelayanan sistem angkutan kota adalah dengan tersedianya jaringan rute pelayanan yang ideal untuk suatu wilayah tertentu. Di banyak kota sistem jaringan angkutan kota menggunakan beberapa tipe secara kombinasi yang sesuai dengan karakteristik kota yang bersangkutan. Tipe utama jaringan angkutan umum (Grey dan Hoel, 1979 : 126) adalah :

a. Pola Radial

Di kota-kota dengan aktifitas utamanya terkonsentrasi di kawasan pusat kota akan membentuk pola jaringan jalan tipe radial, yaitu dari kawasan CBD (*Central Bussiness District*) ke wilayah pinggiran kota. Pola jalan seperti ini akan berpengaruh pada rute angkutan kota dalam pelayanannya, yaitu melayani perjalanan menuju pusat kota dimana terkonsentrasinya berbagai macam aktifitas utama seperti tempat kerja, fasilitas kesehatan, pendidikan, perbelanjaan, dan hiburan. Pola jaringan angkutan kota yang bersifat radial adalah seperti ditunjukkan pada gambar 2.4.



GAMBAR 2.4
POLA JARINGAN RADIAL

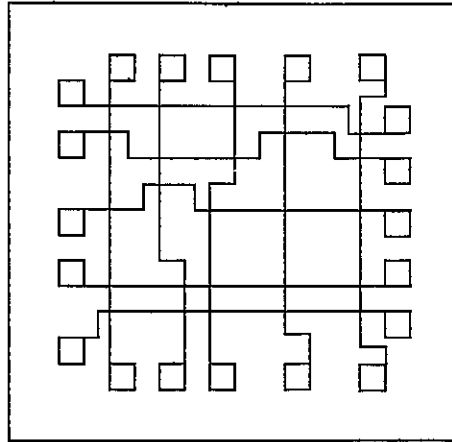
Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 126)

Perkembangan dan perubahan guna lahan di kota dengan pola jaringan angkutan kota yang orientasinya bersifat radial akan mengalami kesulitan dalam menyediakan pelayanan yang layak dan memadai dalam mewadahi perkembangan aktifitas penduduk, sehingga diperlukan suatu pendekatan baru untuk mengatasi permasalahan tersebut.

b. Pola Grid

Jaringan angkutan kota yang berpola *grid* bercirikan jalur utama yang relatif lurus, rute-rute paralel bertemu dengan interval yang teratur dan bersilangan dengan kelompok rute-rute lainnya yang mempunyai karakteristik serupa. Pola demikian pada umumnya hanya dapat terjadi pada wilayah dengan geografi yang datar atau topografi yang rintangannya sedikit.

Gambar 2.5 mengilustrasikan pola jaringan *grid* yang dimaksud.



GAMBAR 2.5
POLA JARINGAN *GRID*

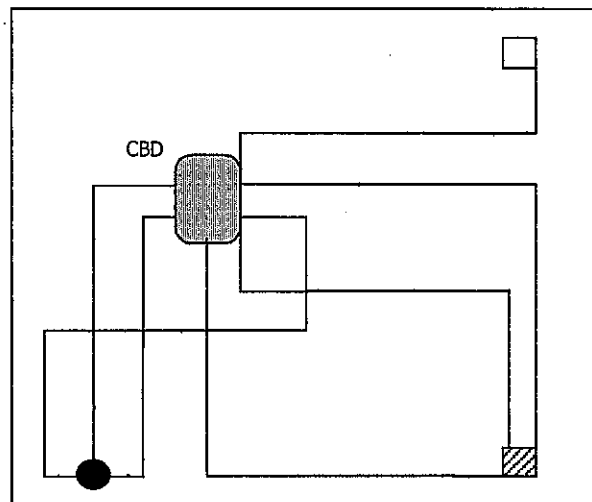
Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 127)

Keuntungan dari pola dengan sistem demikian, untuk wilayah dengan aktifitas kegiatan yang tersebar di berbagai tempat, pengendara dapat bergerak dari suatu tempat ke tempat lainnya tanpa harus melalui titik pusat (melewati CBD). Kerugian dari sistem ini yaitu jika akan bergerak dari suatu tempat ke berbagai tempat lainnya kerap diperlukan perpindahan angkutan.

Pelayanan yang baik pada pola *grid* dipengaruhi oleh *headway* yang tinggi. Dalam suatu wilayah dengan populasi tinggi, pelayanan angkutan kota yang jarang dengan *headway* rendah tidak memungkinkan penggunaan pola *grid*.

c. Pola Radial *Criss-Cross*

Satu cara untuk mendapatkan karakteristik tertentu dari sistem *grid* dan tetap mempertahankan keuntungan dari sistem radial adalah dengan menggunakan garis *criss-cross* dan menyediakan *point* tambahan untuk mempertemukan garis garis tersebut, seperti pusat perbelanjaan atau pusat pendidikan.



GAMBAR 2.6
POLA JARINGAN RADIAL *CRISS-CROSS*

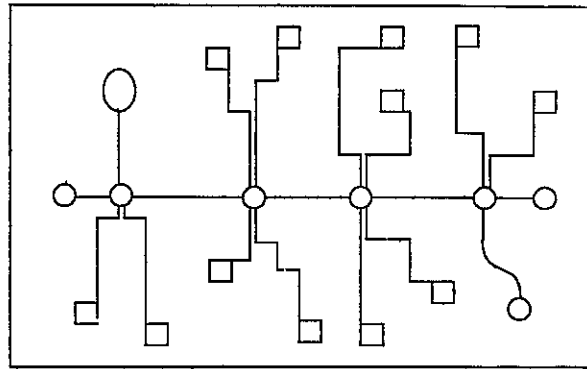
Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 128)

Gambar 2.6 menggambarkan empat jalur yang beroperasi langsung dari CBD ke pusat perbelanjaan di kawasan pinggiran kota. Pada pola *grid* murni tidak ada pelayanan yang menghubungkan langsung dari CBD ke kawasan pinggiran kota. Dengan *criss-cross*, jalur tersebut menyediakan tipe *grid* untuk memberi kesempatan melakukan transfer ke wilayah diantara keduanya.

d. Pola Jalur Utama dengan *Feeder*

Pola jalur utama dengan *feeder* didasarkan pada jaringan jalan arteri yang melayani perjalanan utama yang sifatnya koridor. Dikarenakan faktor topografi, hambatan geografi, dan pola jaringan jalan, sistem dengan pola ini lebih disukai. Kerugian pola ini adalah penumpang akan memerlukan perpindahan moda, keuntungannya adalah tingkat pelayanan yang lebih tinggi pada jalan-jalan utama.

Ilustrasi pola jalur utama dengan *feeder* seperti pada Gambar 2.7.



GAMBAR 2.7
POLA JALUR UTAMA DENGAN *FEEDER*

Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 129)

Jaringan rute angkutan umum ditentukan oleh pola tata guna tanah. Adanya perubahan pada perkembangan kota maka diperlukan penyesuaian terhadap rute untuk menampung *demand* (permintaan) agar terjangkau oleh pelayanan umum. Untuk angkutan umum, rute ditentukan berdasarkan moda transportasi. Seperti pemilihan moda, pemilihan rute tergantung pada alternatif terpendek, tercepat, dan termurah, dan juga diasumsikan bahwa pemakai jalan mempunyai informasi yang cukup (misalnya tentang kemacetan jalan) sehingga mereka dapat menentukan rute yang terbaik (Tamin, 2000 : 45).

Dalam sistem jaringan rute, Setijowarno dan Frazila (2001 : 212) menyatakan bahwa aspek yang berkaitan dengan jarak antar rute merupakan aspek yang cukup penting untuk diperhatikan karena jarak antar rute berpengaruh langsung terhadap penumpang dan operator. Terdapat empat faktor yang perlu diperhatikan yaitu lebar koridor daerah pelayanan, frekuensi pelayanan, jarak tempuh penumpang ke lintasan rute, dan waktu tunggu rata-rata di perhentian.

Pengoperasian angkutan kota sedapat mungkin menghindari kemacetan. Penyusunan rute harus lebih mempertimbangkan kemampuan dan kapasitas tiap ruas jalan karena volume lalu lintas dalam kota umumnya padat. Beberapa literatur menurut Tamin (1993 : 7) memberikan gambaran, bahwa angkutan umum jenis *fixed-route* dengan pola pergerakan yang memusat (*radial*) akan berakumulasi di kawasan pusat kota dan jika tidak dibarengi dengan sistem jaringan yang baik, maka akan merupakan penyebab kemacetan yang sangat kronis. Studi penelitian lain mengungkapkan bahwa pengurangan jumlah kendaraan di kawasan CBD menunjukkan pengurangan kemacetan lalu lintas di kawasan bersangkutan.

Oleh Direktorat BSLLAK Dirjen Perhubungan Darat (1998 : 29), disarankan agar trayek yang melalui pusat kota tidak berhenti dan mangkal di pusat kota tetapi jalan terus, karena hal ini akan berdampak kepada kemacetan lalu lintas disekitar disekitar terminal pusat kota.

2. Daerah Pelayanan Rute Angkutan Umum

Daerah pelayanan rute angkutan umum adalah daerah dimana seluruh warga dapat menggunakan atau memanfaatkan rute tersebut untuk kebutuhan perjalanannya. Daerah tersebut dapat dikatakan sebagai daerah dimana orang masih cukup nyaman untuk berjalan ke rute angkutan umum untuk selanjutnya menggunakan jasa pelayanan angkutan tersebut untuk maksud perjalanannya. Besarnya daerah pelayanan suatu rute sangat tergantung pada seberapa jauh berjalan kaki itu masih nyaman. Jika batasan jarak berjalan kaki yang masih nyaman untuk penumpang adalah sekitar 400 meter atau 5 menit berjalan kaki, maka daerah pelayanan adalah koridor kiri kanan rute dengan lebar sekitar 800 meter.

3. Route Directness

Route directness berkaitan dengan daerah pelayanan rute angkutan umum. *Route directness* adalah nilai perbandingan antara jarak yang ditempuh oleh rute dari titik asal ke titik tujuan terhadap jarak terdekat kedua titik tersebut jika berupa garis lurus. Nilai *route directness* suatu rute angkutan umum yang besar menunjukkan berbelok-beloknya rute tersebut dan kondisi ini menunjukkan semakin jauh dan lama perjalanan yang harus ditempuh seseorang.

Nilai *route directness* selalu diusahakan sekecil mungkin agar penumpang angkutan umum dapat melakukan perjalanan dari asal ke tujuannya seefisien mungkin. Biasanya nilai *route directness* yang kecil sangat sulit dicapai yang disebabkan karena adanya keterbatasan-keterbatasan seperti kondisi struktur jaringan jalan dan kondisi geografis yang tidak menguntungkan.

4. Aksesibilitas

Black (1981) dalam Tamin (2000 ; 32) mengatakan bahwa aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susahya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi.

Menurut Tamin (2000 ; 39), aksesibilitas alat untuk mengukur potensial dalam melakukan perjalanan dengan menggabungkan sebaran geografis tata guna lahan dengan kualitas sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Konsep ini juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu daerah di dalam suatu wilayah perkotaan atau sekelompok manusia yang mempunyai masalah aksesibilitas atau mobilitas terhadap aktivitas tertentu.

2.6 Rangkuman Kajian Teori

Dari kajian teori di atas akan disajikan rangkumannya dalam bentuk tabulasi sebagai berikut :

TABEL II.1
TABULASI RANGKUMAN KAJIAN TEORI

No	Teori/Pendapat	Pengelompokan Unsur-unsur Teori/Pendapat	Indikator	Parameter	Unsur yang Diperhatikan
1.	<p>Potensi Pergerakan</p> <p>Sistem transportasi terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, sistem pergerakan lalu lintas, dimana masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. Basarnya pergerakan sangat berkaitan erat dengan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan (Tamin, 2000).</p> <p>Pola pergerakan yang dimiliki oleh sebuah kota berbeda menurut model struktur kota tersebut. Setiap bidang tanah yang digunakan untuk kegiatan tertentu akan menunjukkan potensinya sebagai pembangkit atau penarik pergerakan (Chapin, 1979).</p> <p>Seseorang memerlukan angkutan umum untuk melakukan pergerakan guna memenuhi berbagai kebutuhan (Warpani, 1979). Permintaan angkutan umum pada umumnya dipengaruhi oleh karakteristik kependudukan dan tata guna lahan pada wilayah tersebut (Levinson, 1982). Manusia sebagai pelaku perjalanan memiliki maksud masing-masing dalam melakukan perjalanannya, dan hal ini berpengaruh pada rute pelayanan angkutan kota sebagai angkutan umum (Setijowarno dan Frazila, 2001).</p>	<p>Setiap guna lahan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang dapat membangkitkan atau menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan.</p> <p>Guna melakukan pergerakan seseorang membutuhkan angkutan umum</p>	<p>– Guna Lahan</p> <p>– Ekonomi dan Kependudukan</p> <p>– Tujuan pergerakan</p>	<p>✓ Permukiman</p> <p>✓ Fas. Sosial /budaya</p> <p>✓ Fas. Umum dan pemerintahan</p> <p>✓ Perdagangan</p> <p>✓ Industri</p> <p>✓ Jalur hijau dan lahan terbuka</p> <p>✓ Pertanian</p> <p>✓ Jumlah penduduk</p> <p>✓ Penyebaran penduduk</p> <p>✓ Distribusi Umur</p> <p>✓ Pendapatan</p> <p>✓ Kepemilikan Kendaraan</p> <p>✓ Bekerja</p> <p>✓ Pendidikan</p> <p>✓ Berbelanja</p> <p>✓ Kegiatan Sosial</p> <p>✓ Rekreasi</p> <p>✓ Bisnis</p> <p>✓ Pulang ke Rumah</p>	<p>Sebagai indikator dan parameter untuk melihat variabel Potensi Pergerakan</p>

No	Teori/Pendapat	Pengelompokan Unsur-unsur Teori/Pendapat	Indikator	Parameter	Unsur yang Diperhatikan
2.	<p>Sistem Jaringan Jalan</p> <p>Ditinjau dari sisi penyediaan (<i>supply</i>), keberadaan jaringan jalan yang terdapat dalam suatu kota sangat menentukan pola jaringan pelayanan angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi jenis jaringan, klasifikasi, kapasitas, serta kualitas jalan (Morkok, 1978).</p> <p>Keterkaitan karakteristik jaringan jalan dengan angkutan umum adalah pada rute pelayanan. Penentuan rute pada suatu wilayah kota harus mempertimbangkan jaringan jalan yang tersedia agar dapat memberikan akses yang baik terhadap pembangkit lalu lintas. Penentuan dimensi angkutan yang beroperasi pada sebuah rute harus sesuai dengan klasifikasi jalan yang tersedia, sehingga tidak menimbulkan gangguan dalam operasi (Setijowarno dan Frazila, 2001).</p>	Agar dapat memberikan akses yang baik terhadap pembangkit pergerakan maka rute pelayanan angkutan kota pada suatu wilayah kota harus mempertimbangkan karakteristik jaringan jalan, yaitu jenis jaringan jalan, klasifikasi, kapasitas dan kualitas jalan	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik Jaringan Jalan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jenis jaringan jalan ✓ Klasifikasi jalan ✓ Kapasitas jalan ✓ Kualitas jalan 	Sebagai indikator dan parameter untuk melihat variabel Sistem Jaringan Jalan
3.	<p>Jaringan Pelayanan Angkutan Kota</p> <p>Angkutan umum kota beroperasi menurut trayek yang sudah ditentukan yang seluruhnya berada dalam suatu wilayah Kota. Struktur trayek pelayanan angkutan kota dipengaruhi oleh data perjalanan, penduduk dan penyebarannya, serta kondisi fisik daerah yang akan dilayani (Setijowarno dan Frazila, 2001).</p> <p>Angkutan kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah suatu kota dengan menggunakan mobil bis umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat pada trayek tetap dan teratur. Tujuan utama keberadaan angkutan kota adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik (aman, cepat, murah, dan nyaman) dan layak bagi masyarakat (Warpani, 1990).</p> <p>Kualitas dan memadainya suatu penyelenggaraan pelayanan sistem angkutan kota adalah dengan tersedianya jaringan rute pelayanan yang ideal untuk suatu wilayah tertentu. Di banyak kota sistem jaringan angkutan kota menggunakan beberapa tipe secara kombinasi yang sesuai dengan karakteristik kota yang bersangkutan (Grey dan Hoel, 1979).</p>	<p>Mobil penumpang umum sebagai angkutan kota dalam pelayanannya mempunyai pola dan karakteristik masing-masing</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik dan pola aktivitas angkutan kota - Kualitas operasi angkutan umum - Karakteristik Jaringan Pelayanan Angkutan Kota 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trayek ✓ Rute pelayanan ✓ Load factor ✓ Waktu tempuh ✓ Jarak tempuh ✓ Frekuensi pelayanan ✓ Jumlah armada ✓ Tipe Jaringan Angkutan Kota ✓ Frekuensi Pelayanan ✓ Jarak Tempuh Penumpang ke Lintasan Rute 	Sebagai indikator dan parameter untuk melihat variabel Jaringan Pelayanan Angkutan Kota

BAB III

GAMBARAN UMUM KOTA DAN PELAYANAN ANGKUTAN KOTA

3.1. Gambaran Umum Wilayah

3.1.1 Wilayah Administrasi

Kota Salatiga berada di tengah-tengah wilayah Kabupaten Semarang dan merupakan bagian dari wilayah Propinsi Jawa Tengah. Kota Salatiga mempunyai luas wilayah 5.678,109 Ha yang terbagi dalam 4 wilayah Kecamatan, 9 Kelurahan dan 13 Desa.

Sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kota Salatiga, secara administratif wilayah Kota Salatiga meliputi :

- Kecamatan Sidorejo, seluas 1.624,72 Ha, yang terdiri dari :
 - Ds. Blotongan 423,80 Ha
 - Kel. Sidorejo Lor 271,60 Ha
 - Kel. Salatiga 202,00 Ha
 - Ds. Bugel 294,37 Ha
 - Ds. Kauman Lor 195,85 Ha
 - Ds. Pulutan 237,10 Ha
- Kecamatan Tingkir, seluas 1.054,85 Ha, yang terdiri dari :
 - Kel. Kutowinangun 293,75 Ha
 - Kel. Gendongan 68,70 Ha
 - Ds. Sidorejo Kidul 277,50 Ha
 - Ds. Kalibening 99,60 Ha
 - Ds. Tingkir Lor 177,30 Ha
 - Ds. Tingkir Tengah 137,80 Ha

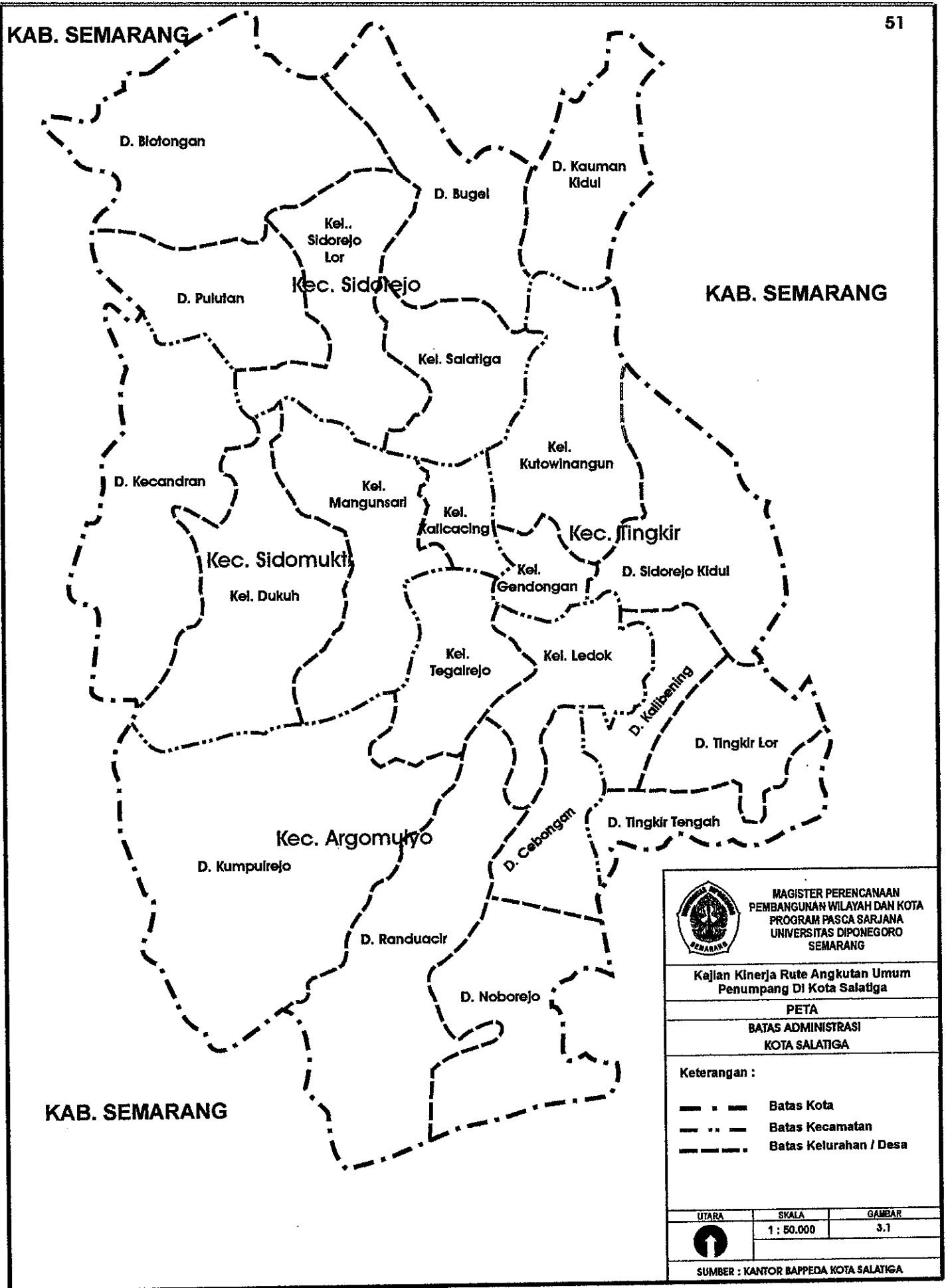
□ Kecamatan Argomulyo, seluas 1.852,69 Ha, yang terdiri dari :

▪ Ds. Noborejo	332,20 Ha
▪ Kel. Ledok	187,33 Ha
▪ Kel. Tegalrejo	188,43 Ha
▪ Ds. Kumpulrejo	629,03 Ha
▪ Ds. Randuacir	377,60 Ha
▪ Ds. Cebongan	138,10 Ha

□ Kecamatan Sidomukti, seluas 1.145,85 Ha, yang terdiri dari :

▪ Ds. Kecandran	399,20 Ha
▪ Kel. Dukuh	377,15 Ha
▪ Kel. Mangunsari	290,77 Ha
▪ Kel. Kalicacing	78,73 Ha

Untuk lebih jelasnya, batas wilayah administrasi Kota Salatiga yang terbagi dalam kecamatan dan kelurahan / desa dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :



3.1.2 Kependudukan

Penduduk Kota Salatiga pada tahun 2001 adalah berjumlah 145.301 jiwa. Jumlah penduduk terbanyak terdapat pada Kecamatan Sidorejo dengan jumlah penduduk 46.165 jiwa dan terkecil terdapat pada Kecamatan Argomulyo dengan jumlah penduduk 29.815 jiwa.

Sedangkan kepadatan penduduk Kota Salatiga adalah sebesar 26 jiwa/Ha. Dengan kepadatan tertinggi terdapat pada Kelurahan Kalicacing dengan kepadatan 119 jiwa/Ha, dan kepadatan terkecil pada Desa Bugel dengan kepadatan 7 Jiwa/Ha.

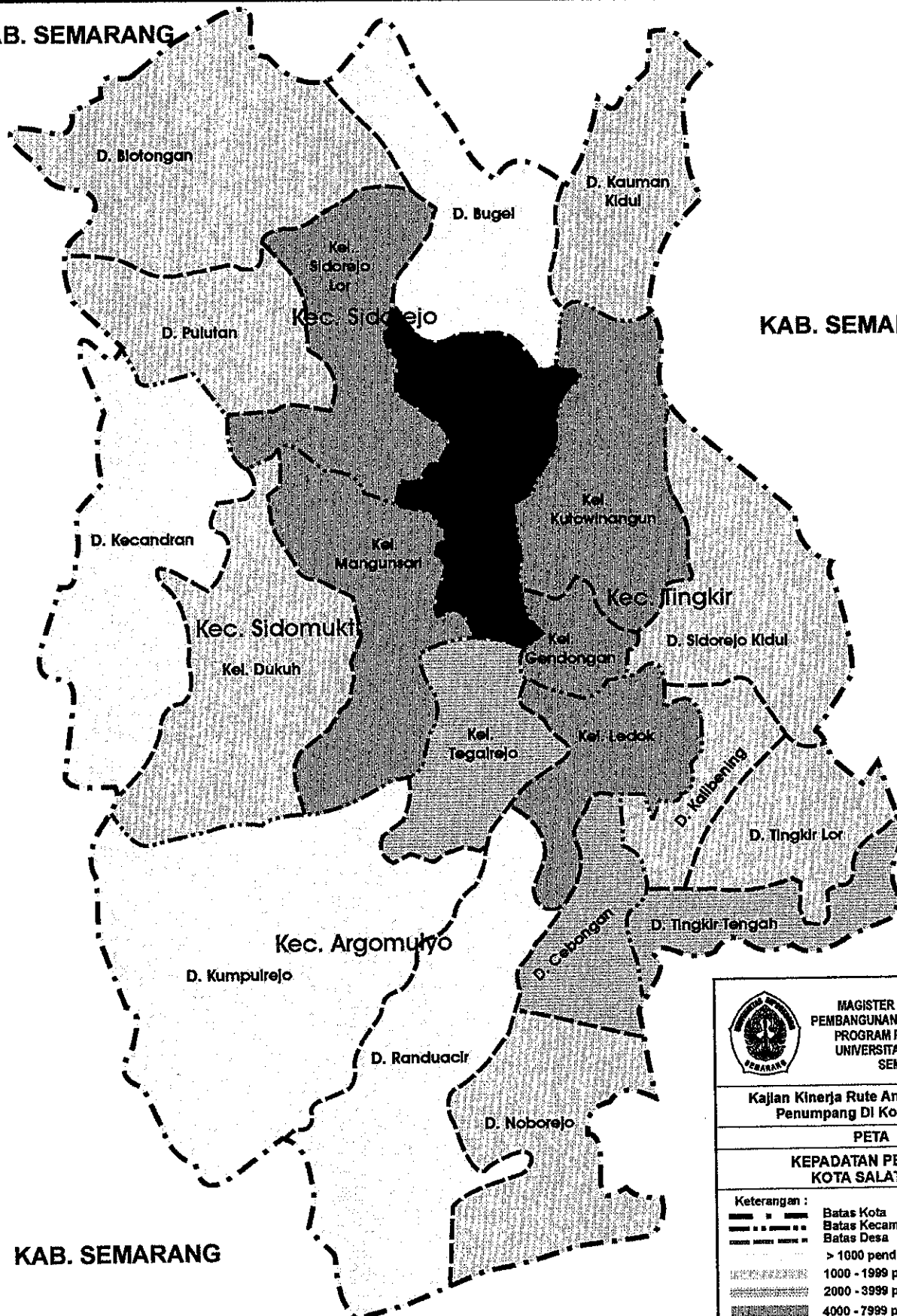
Jumlah dan kepadatan penduduk perkelurahan / desa di Kota Salatiga dapat dilihat pada Tabel III.1 berikut.

TABEL III.1
KEPADATAN PENDUDUK KOTA SALATIGA

No	Kecamatan / Kelurahan / Desa	Luas (Km ²)	Penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/Km ²)
I	KEC. SIDOREJO			
1	Blotongan	4,238	7.218	1.703
2	Sidorejo Lor	2,716	13.881	5.111
3	Salatiga	2,020	17.353	8.591
4	Bugel	2,944	2.134	725
5	Kauman Kidul	1,958	2.445	1.249
6	Pulutan	2,371	3.134	1.322
	Jumlah	16,247	46.165	2.841
II	KEC. TINGKIR			
1	Kutowinangun	2,938	19.324	6.577
2	Gendongan	0,689	5.355	7.772
3	Kalibening	0,996	1.495	1.501
4	Sidorejo Kidul	2,775	3.666	1.321
5	Tingkir Lor	1,773	3.163	1.784
6	Tingkir Tengah	1,378	2.900	2.104
	Jumlah	10,549	35.903	3.403
III	KEC. ARGOMULYO			
1	Noborejo	3,332	3.536	1.064
2	Ledok	1,873	7.662	4.091
3	Tegalrejo	1,884	6.525	3.463
4	Kumpulrejo	6,290	5.265	837
5	Randuacir	3,776	3.704	981
6	Cebongan	1,381	3.123	2.261
	Jumlah	18,526	29.815	1.609
IV	KEC. SIDOMUKTI			
1	Kecandran	3,992	3.622	907
2	Dukuh	3,772	7.180	1.903
3	Mangunsari	2,908	13.253	4.557
4	Kalicacing	0,787	9.363	11.897
	Jumlah	11,459	33.418	2.916
	JUMLAH TOTAL	56,781	145.301	2.559

Sumber Data : Badan Pusat Statistik kota Salatiga, 2001

Secara spasial kepadatan penduduk Kota Salatiga untuk masing-masing kelurahan / desa disajikan dalam gambar 3.2 berikut :



**MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

**Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga**

PETA

**KEPADATAN PENDUDUK
KOTA SALATIGA**

Keterangan :

- Batas Kota
- - - Batas Kecamatan
- Batas Desa
- > 1000 pend./km²
- 1000 - 1999 pend./km²
- 2000 - 3999 pend./km²
- 4000 - 7999 pend./km²
- 8000 < pend./km²

UTARA	SKALA	GAMBAR
	1 : 50.000	3.2
	SUMBER : HASIL ANALISIS	

Adapun banyaknya rumah tangga yang terdapat pada masing-masing kelurahan / desa, disajikan dalam tabel III.2 berikut :

TABEL III.2
JUMLAH RUMAH TANGGA DI KOTA SALATIGA

Kecamatan / Kelurahan / Desa	Penduduk (jiwa)	Rumah Tangga (KK)
KEC. SIDOREJO		
Blotongan	7.218	1.728
Sidorejo Lor	13.881	3.113
Salatiga	17.353	2.543
Bugel	2.134	459
Kauman Kidul	2.445	572
Pulutan	3.134	674
Jumlah	46.165	9.089
KEC. TINGKIR		
Kutowinangun	19.324	4.311
Gendongan	5.355	1.232
Kalibening	1.495	336
Sidorejo Kidul	3.666	889
Tingkir Lor	3.163	661
Tingkir Tengah	2.900	601
Jumlah	35.903	8.030
KEC. ARGOMULYO		
Noborejo	3.536	743
Ledok	7.662	1.567
Tegalrejo	6.525	1.146
Kumpulrejo	5.265	1.072
Randuacir	3.704	799
Cebongan	3.123	737
Jumlah	29.815	6.064
KEC. SIDOMUKTI		
Kecandran	3.622	809
Dukuh	7.180	1.576
Mangunsari	13.253	3.173
Kalicacing	9.363	1.743
Jumlah	33.418	7.301
JUMLAH TOTAL	145.301	30.484

Sumber Data : Badan Pusat Statistik kota Salatiga, 2001

3.2 Kebijakan Tata Ruang dan Arah Perkembangan Kota Salatiga

Kota Salatiga yang mempunyai luas wilayah 5.678,11 Ha, pada tahun 2002 penggunaan tanahnya disajikan dalam tabel III.3 berikut :

**TABEL III.3
TATA GUNA LAHAN KOTA SALATIGA**

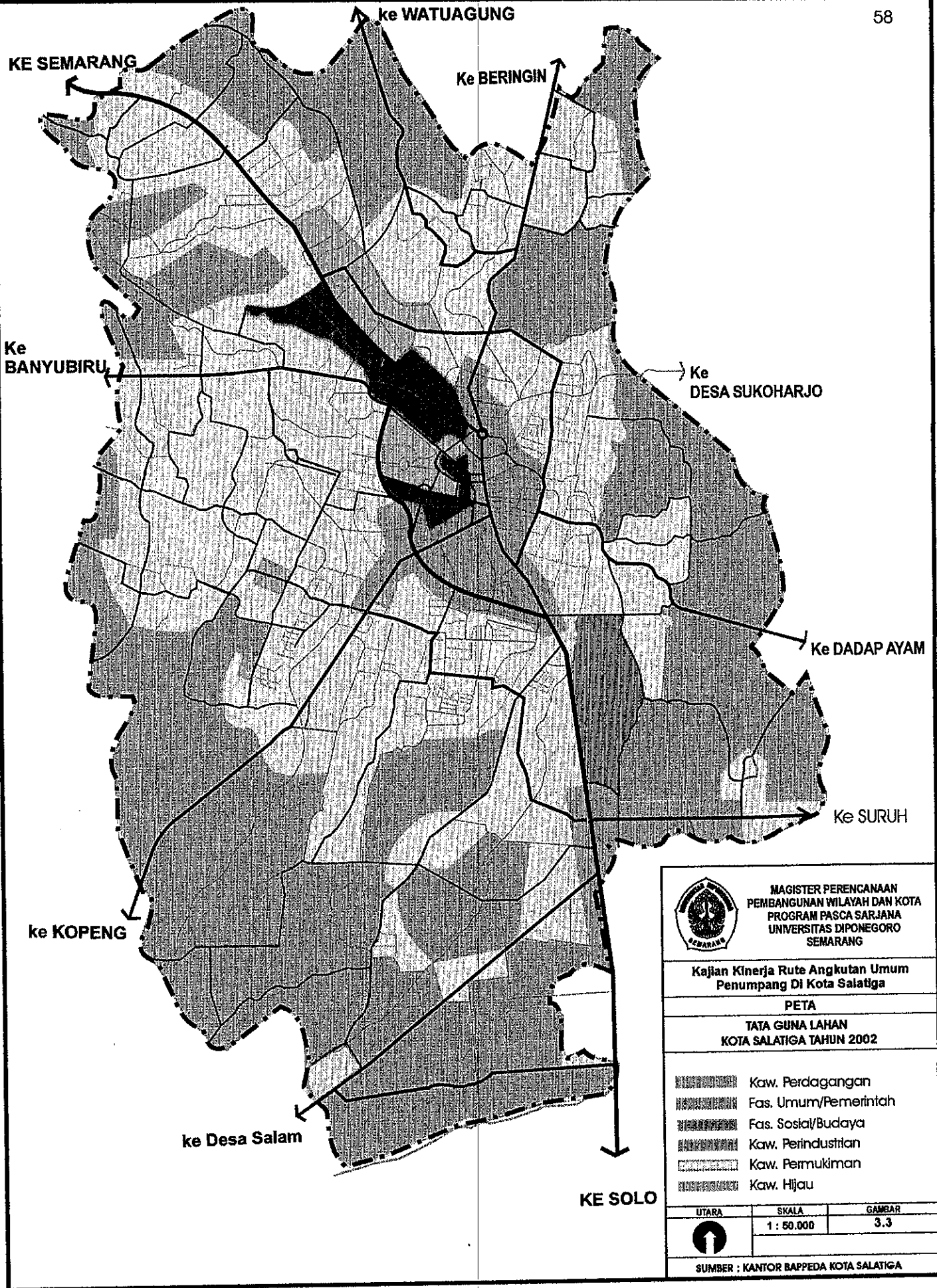
No.	Peruntukan	Luas (ha)	Persentase (%)
I	DAERAH TERBANGUN	2.565,63	45,18
	1. Perumahan permukiman	2.294,79	40,41
	2. Jasa	1.069,39	3,23
	➤ Perkantoran	41,87	0,74
	➤ Pendidikan	72,00	1,27
	➤ Kesehatan	18,41	0,32
	➤ Peribadatan	5,45	0,10
	➤ Kompleks ABRI	45,75	0,81
	3. Bisnis / Perdagangan	33,14	0,58
	4. Perindustrian	54,22	0,95
II	NON URBAN	3.044,63	53,62
	5. Sawah	883,19	15,55
	6. Tegalan	1.262,04	22,23
	7. Kebun Campur	717,48	12,64
	8. Perkebunan	181,92	3,20
III	LAIN-LAIN	67,85	1,19
	Jumlah	5.678,11	100,00

Sumber : Salatiga dalam Angka, 2002

Dari tabel III.3 menunjukkan bahwa dilihat dari aspek penggunaan tanah Kota Salatiga, walaupun termasuk daerah perkotaan, namun mayoritas penggunaan tanahnya yaitu sebesar 53,62 % masih didominasi oleh penggunaan tanah yang bersifat perdesaan, yaitu berupa sawah, tegalan, dan kebun campur.

Sedangkan penggunaan tanah untuk lain-lain seperti jalan dan sungai masih sebesar 1,19 %.

Penggunaan tanah Kota Salatiga tahun 2002 disajikan dalam gambar 3.3 berikut :



MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga

PETA

TATA GUNA LAHAN
KOTA SALATIGA TAHUN 2002

- Kaw. Perdagangan
- Fas. Umum/Pemerintah
- Fas. Sosial/Budaya
- Kaw. Perindustrian
- Kaw. Permukiman
- Kaw. Hijau

UTARA

SKALA

GAMBAR

1 : 50.000

3.3



SUMBER : KANTOR BAPPEDA KOTA SALATIGA

3.2.1 Kebijakan Tata Ruang Kota Salatiga

Agar lebih operasional dalam pelaksanaan pembangunan, wilayah kota perlu dibagi menjadi bagian-bagian wilayah kota. Pembagian wilayah kota merupakan usaha untuk pemerataan kegiatan diseluruh wilayah kota dengan penyebaran dan pemerataan aktifitasnya yang diikuti pula dengan penyebaran fasilitas pelayanannya.

Kota Salatiga dibagi menjadi 5 (lima) bagian wilayah kota :

1. Bagian Wilayah Kota I (Kawasan Pusat Kota).

Merupakan bagian wilayah pusat kota dari Kota Salatiga, dengan pengembangan fungsi dan tata guna lahan untuk perkantoran pemerintah, perdagangan dan jasa, fasilitas sosial dan umum, perumahan dan ruko, terminal angkutan kota dan ruang terbuka hijau kota.

2. Bagian Wilayah Kota II (Kawasan Utara)

Merupakan bagian wilayah kota sebelah Utara dari Kota Salatiga, dengan pengembangan fungsi dan tata guna lahan untuk fasilitas pendidikan dan sosial budaya, permukiman dengan pengembangan yang terkontrol, perkantoran baik swasta maupun pemerintah.

3. Bagian Wilayah Kota III (Kawasan Barat)

Merupakan bagian wilayah kota sebelah Barat dari Kota Salatiga, dengan pengembangan fungsi dan tata guna lahan untuk daerah transit pariwisata maka perlu dikembangkan fasilitas perhotelan lengkap dengan prasarana dan sarana yang dibutuhkan, perumahan

dengan panataan kapling dengan infrastruktur yang terencana dan wilayah campuran dengan kegiatan sekolah, perdagangan, perkantoran dan jasa.

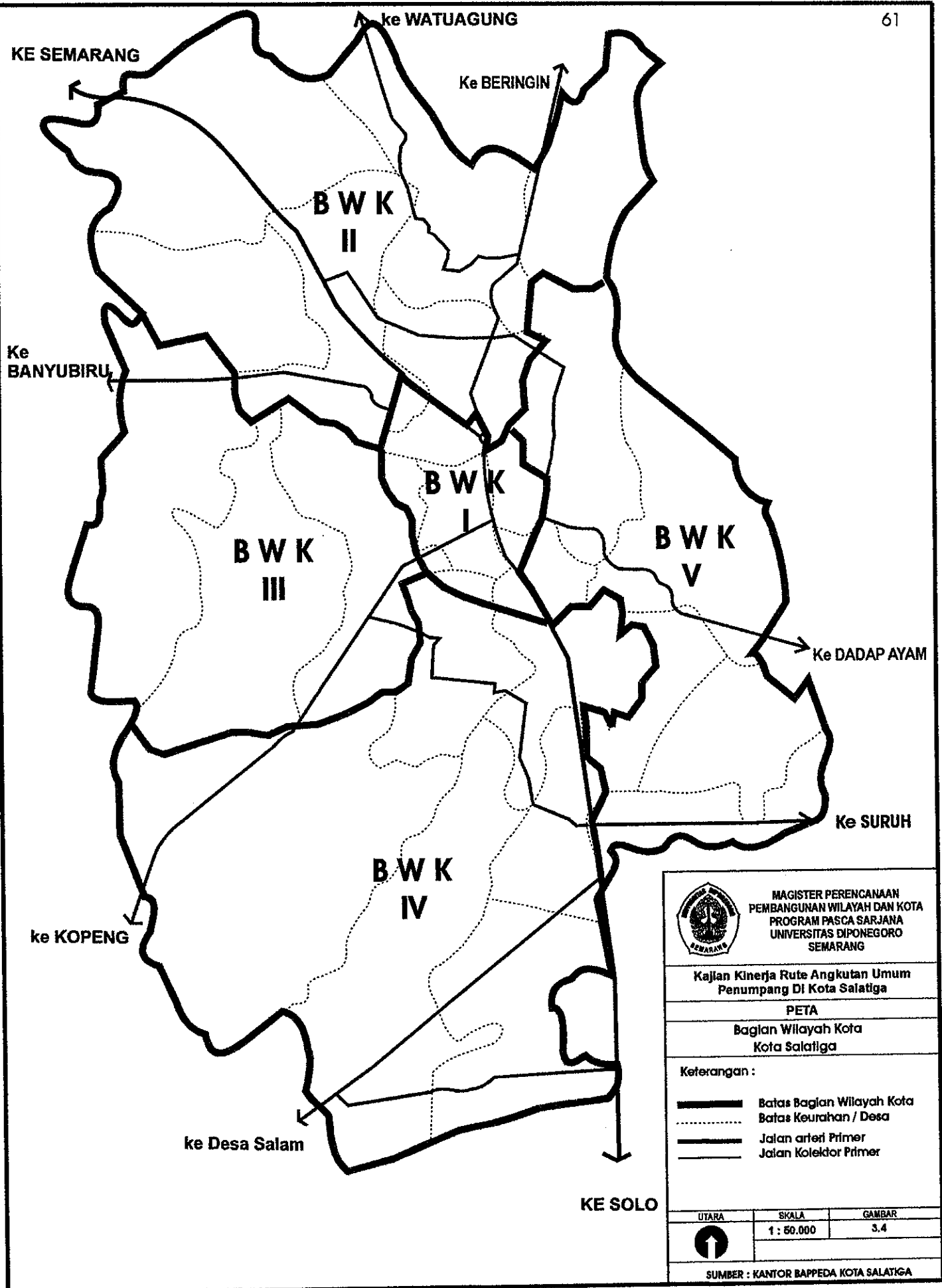
4. Bagian Wilayah Kota IV (Kawasan Barat Daya)

Merupakan bagian wilayah kota sebelah Barat daya dari Kota Salatiga, dengan pengembangan fungsi dan tata guna lahan utama untuk pengembangan Ibukota Kecamatan Argomulyo, perumahan/permukiman, industri dan perdagangan.

5. Bagian Wilayah kota V (Kawasan Tenggara)

Merupakan bagian wilayah kota sebelah Tenggara dari Kota Salatiga, dengan pengembangan fungsi dan tata guna lahan untuk pengembangan Ibukota Kecamatan Tingkir, Permukiman, industri kecil, dan pertanian.

Pembagian wilayah Kota Salatiga dalam 5 (lima) Bagian Wilayah Kota dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut :



3.2.2 Arah Perkembangan Kota Salatiga

Berkaitan dengan kebijakan Tata Ruang Kota Salatiga, fungsi-fungsi yang potensi untuk dikembangkan di wilayah Kota Salatiga adalah :

1. Fungsi Pusat Pendidikan dan Olah Raga

Keberadaan Universitas Satya Wacana dan 2 perguruan tinggi lainnya merupakan Landmark tersendiri bagi Kota Salatiga sebagai kota pendidikan.

Pusat-pusat pendidikan menengah masih terkonsentrasi pada bagian Utara/Barat kota, hal ini akan berpengaruh pada sistem pergerakan di Kota Salatiga, hal ini juga kurang menstimulir pertumbuhan kota secara merata.

2. Transit Wisata

Perkembangan Kota Salatiga yang mengarah pada fungsi *stop over transit point* dimana terjadi penyebaran arus wisatawan dari daerah wisata yang terletak di luar wilayah Kota Salatiga, maka perlu adanya pengembangan fasilitas-fasilitas penunjang, misalnya : Hotel dan penginapan, Rumah Makan, Biro Perjalanan dan sebagainya.

Sehingga perlu adanya pengembangan-pengembangan fasilitas rekreasi baru yang spesifik di Kota Salatiga.

3. Pusat Kegiatan Perdagangan

Kecenderungan perkembangan perdagangan dan jasa yang terdiri dari pertokoan/rumah toko, pasar skala kota, bank dan lain-lain tumbuh di sepanjang jalur-jalur kepadatan lalu lintas tinggi. Oleh karena itu perlu

diimbangi dengan pengembangan kawasan perdagangan dan jasa komersial lainnya pada wilayah-wilayah perluasan, seperti Desa Tingkir Tengah, Cebongan, Noborejo sehingga diharapkan dapat menarik pusat pertumbuhan perdagangan yang baru sebagai peralihan konsentrasi daerah perdagangan saat ini dan sebagai pusat perdagangan skala lokal daerah sekitarnya.

Pengembangan fungsi jasa komersial akan ditingkatkan dari keadaan yang ada, sesuai dengan perkembangan perekonomian kota, khususnya di daerah pusat kota, di samping sebagai pusat perdagangan juga tidak dapat dilepaskan dengan fungsi komersial lainnya. Penataan kembali tanah-tanah di pusat kota secara lebih produktif, untuk dimanfaatkan bagi pengembangan sarana perekonomian kota.

4. Pengembangan Fungsi Pemukiman

Beberapa alternatif pengembangan pemukiman antara lain :

- a. Relokasi pemukiman kumuh ke lokasi yang lebih layak untuk dihuni. Di samping untuk memperbaiki taraf hidup masyarakat permukiman kumuh, cara ini juga dapat meningkatkan nilai tanah pada daerah yang ditinggalkan, untuk kemudian dikembangkan oleh investor.
- b. Mencoba pemukiman secara vertikal, misalnya flat.
- c. Peremajaan terhadap lingkungan-lingkungan permukiman yang kondisinya kurang baik.

- d. Pengembangan kawasan permukiman baru pada daerah-daerah yang telah diarahkan untuk fungsi permukiman.

5. Industri

Untuk fungsi industri kelas menengah dan besar harus di luar pusat kota, diarahkan di desa Noborejo. Hal ini mengingat aspek-aspek aksesibilitas regional yang diharapkan mampu menunjang perkembangan industri tersebut dan tidak mengganggu sistem transportasi kota. Sedangkan industri rumah tangga (industri kecil) perlu dikonsentrasikan pada tempat tertentu dan masih di dalam wilayah permukiman sehingga jenis industri yang menopang kehidupan masyarakat lemah dapat berkembang.

6. Pemerintahan

Fungsi pusat pemerintahan Kota Salatiga pada masa yang akan datang diperkirakan terjadi peningkatan volume kegiatan. Keberadaan pusat kota merupakan lokasi yang strategis. Masalah tingginya harga tanah di pusat kota seperti kondisi saat ini, merupakan suatu kendala untuk memenuhi kebutuhan fasilitas pemerintahan secara horisontal. Untuk itu peningkatan intensitas penggunaan tanah pada lokasi yang ada merupakan kesempatan yang masih ada. Strategi pertukaran lokasi untuk mengkonsentrasikan beberapa fasilitas/prasarana yang masih terpecah/relatif sempit dapat dilaksanakan, agar tercapai suatu zona pemerintahan yang otonom dan representatif. Letak pusat pemerintahan diarahkan di sekitar alun-alun (Lapangan Pancasila).

3.3 Jaringan Jalan Kota Salatiga

3.3.1 Jenis dan Klasifikasi Jaringan Jalan Kota Salatiga

Pola jaringan jalan yang ada terbentuk dari jalan arteri, kolektor dan lokal, secara umum pola jaringan jalan di Kota Salatiga membentuk pola jaringan jalan jenis *radial* dan *grid*. Jenis pola *radial* dibentuk oleh jalan-jalan utama yang berklasifikasi arteri primer dan kolektor primer yang menghubungkan pusat Kota Salatiga dengan wilayah pinggiran, yaitu jalan Diponegoro, jalan Patimura, jalan Jendral Sudirman, jalan Hasanudin, dan jalan Imam Bonjol. Pola jaringan jalan seperti ini dapat menyebabkan terjadinya akumulasi pada jalan jalan yang menuju ke pusat kota. Sistem jaringan jalan seperti ini kurang mendukung perjalanan langsung Utara-Selatan maupun Barat-Timur kota Salatiga. Sedangkan pola jalan jenis *grid* dibentuk oleh jalan-jalan yang mempunyai klasifikasi jalan lokal, yaitu jalan-jalan di kawasan pusat kota, kawasan permukiman dan kawasan kegiatan lainnya.

Berdasarkan peran dan fungsi, ruas jalan-ruas jalan yang ada di Kota Salatiga dapat dikelompokkan atas jalan arteri primer, kolektor primer, kolektor sekunder, lokal primer dan lokal sekunder. Klasifikasi jalan di Kota Salatiga menurut fungsi dan status pembinaannya disajikan dalam bentuk tabel III.4 berikut :

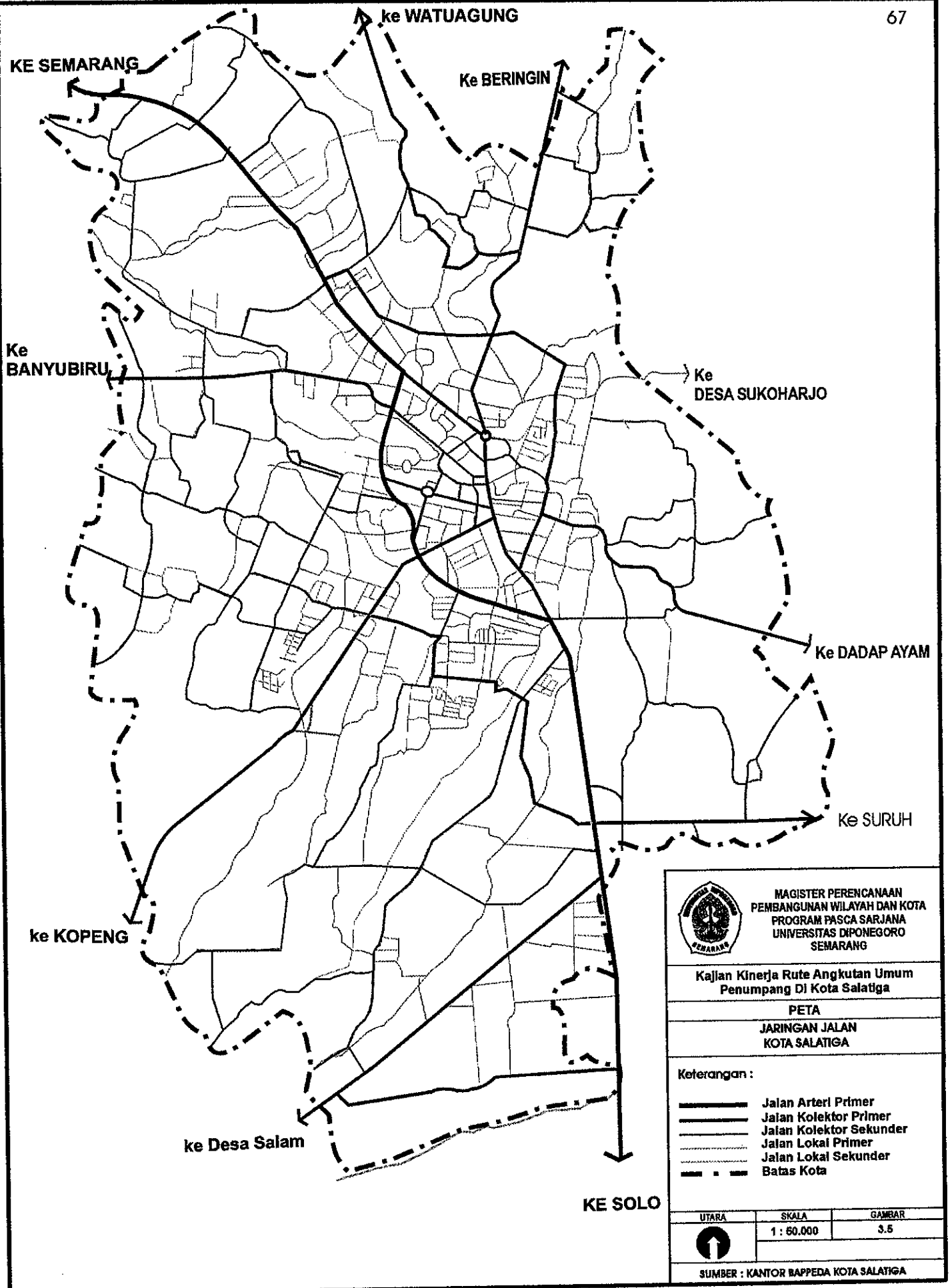
TABEL III.4
JARINGAN JALAN MENURUT KLASIFIKASI FUNGSI
DAN STATUS PEMBINAAN

Klasifikasi Fungsi	Jalan Negara (m)	Jalan Propinsi (m)	Jalan Kota (m)	Jumlah (m)
Arteri Primer	7.322	0	22.039	29.361
Kolektor Primer	3.100	8.841	64.971	76.912
Kolektor Sekunder	0	0	124.140	124.140
Lokal Primer	0	0	58.978	58.978
Lokal Sekunder	0	0	237.117	237.117
Jumlah	10.422	8.841	507.245	526.508

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Bappeda Kota Salatiga, 2002

Berdasarkan fungsinya panjang jalan di Kota Salatiga terdiri dari 29.361 meter jalan arteri primer meliputi jalan-jalan utama yang melayani lalu-lintas regional yang menghubungkan Kota Salatiga dengan Kota Semarang dan Kota Surakarta. Jalan kolektor primer sepanjang 76.912 meter meliputi jalan-jalan yang melayani lalu-lintas regional yang menghubungkan Kota Salatiga dengan kota-kota kecamatan di wilayah Kabupaten Semarang seperti Beringin, Dadap Ayam, Suruh, Kopeng, Banyubiru dan Watuagung. Jalan kolektor sekunder sepanjang 124.140 meter berfungsi melayani lalu-lintas utama yang menghubungkan pusat-pusat kegiatan dalam kota. Sementara jalan-jalan dengan fungsi jalan lokal sepanjang 237.117 merupakan jalan-jalan yang terdapat di sekitar kawasan permukiman.

Jaringan jalan dan klasifikasi jalan di Kota Salatiga berdasarkan fungsi, dapat dilihat pada gambar 3.5



3.2.2 Kondisi Jaringan Jalan Kota Salatiga

Jaringan jalan di Kota Salatiga dari keseluruhan sepanjang 526.508 meter, menurut jenis perkerasannya terdiri dari 408.203 meter jalan aspal, 71.965 meter jalan Mac Adam, 16.520 meter jalan paving/beton dan 29.500 meter jalan tanah. Kondisi jalan sepanjang 58.726 meter rusak berat, 199.890 meter rusak ringan dan 182.947 meter dalam kondisi baik. Kondisi jalan secara lebih terinci disajikan dalam bentuk tabel III.5 berikut :

TABEL III.5

JARINGAN JALAN MENURUT JENIS PERMUKAAN

Jenis Perkerasan	Jalan Negara / Propinsi	Jalan Kota	Jumlah (m)
Aspal	19.263	389.260	408.523
Mac Adam	0	71.965	71.965
Paving / Beton	0	16.520	16.520
Tanah	0	29.500	29.500
Jumlah	19.263	507.245	526.508

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Bappeda Kota Salatiga, 2002

TABEL III.6

JARINGAN JALAN MENURUT KONDISI

Perkerasan	Aspal	Mac Adam	Paving / Beton	Tanah	Jumlah
Kondisi Jalan	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
Rusak Berat	58.726		0		58.726
Rusak Ringan	199.890		0		199.890
Baik	166.427		16.520		182.947
Jumlah	425.043		16.520		441.563

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Bappeda Kota Salatiga, 2002

3.4 Pelayanan Angkutan Umum Kota Salatiga

3.4.1 Angkutan Umum Regional

Lalu lintas lintas regional menerus dari arah Semarang melalui jalan Diponegoro, jalan Wachid Hasyim, jalan Osamali, jalan Veteran untuk selanjutnya menuju

Surakarta.

Angkutan Umum Penukang (MUP) bus dan non bus di wilayah Kota

Salatiga sesuai dengan Surat Keputusan Walikota Salatiga Nomor 551.2/384

Tahun 2000 adalah sebagai berikut :

A. Angkutan Antar Kota Propinsi (AKAP)

1. Arah dari Semarang

Semarang – Jl. Diponegoro – Jl. Wachid Hasyim – Jl. Osamali – Jl. Veteran – Jl. Soekarno Hatta – Terminal Tingkir – Ke arah Surakarta.

2. Arah dari Surakarta

Surakarta – Terminal Tingkir – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Veteran – Jl. Osamali – Jl. Wachid Hasyim – Jl. Diponegoro – Ke arah Semarang.

B. Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP)

1. Jurusan Surakarta – Salatiga – Semarang PP
2. Jurusan Salatiga – Ampel – Cempogo PP
2. Jurusan Salatiga – Karanggede PP
3. Jurusan Salatiga – Sino PP
4. Jurusan Salatiga – Suruh PP
5. Jurusan Salatiga – Kopen – Magelang PP
6. Jurusan Salatiga – Beringin – Purwodadi PP
7. Jurusan Salatiga – Ambarawa PP
8. Jurusan Salatiga – Banyubiru – Ambarawa – Grabag PP
9. Jurusan Ampel – Salatiga – Semarang PP
10. Jurusan Kopen – Salatiga – Semarang PP
11. Jurusan Semarang – Salatiga – Beringin PP
12. Jurusan Semarang – Ambarawa – Banyubiru – Salatiga PP

C. Angkutan Pedesaan

Jurusan Salatiga – Suruh PP

3.4.2 Angkutan Umum Lokal

Pengangkutan lalu lintas lokal, dilayani oleh angkutan umum perkotaan (angkota). Angkota telah mempunyai trayek dengan rute tersendiri yang dikuatkan dengan Surat Keputusan Walikota Salatiga Nomor : 551.2/132 Tahun 1995 tentang Jumlah Trayek dan Rute Angkutan Penumpang Umum Dalam Kota (Angkota) di Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Salatiga. Sesuai dengan SK. Walikota tersebut, terdapat 16 (enam belas) rute yaitu :

1. Trayek 01 (Tamansari – Karangrejo PP)

Berangkat : Terminal Tamansari – Jl. Pemuda – Jl. Diponegoro – Jl. Imam Bonjol – Karangrejo (Desa Kecandran).

Datang : Karangrejo (Desa Kecandran) – Jl. Imam Bonjol – Jl. Wachid Hasyim – Jl. Diponegoro – Jl. Yos Sudarso – Jl. Patimura – Terminal Tamansari.

2. Trayek 02 (Tamansari – Modangan PP)

Berangkat : Terminal Tamansari – Jl. Pemuda – Jl. Diponegoro – Modangan (Desa Blotongan)

Datang : Modangan (Desa Blotongan) – Jl. Diponegoro – Jl. Yos Sudarso – Jl. Patimura – Jl. Pemuda – Terminal Tamansari.

3. Trayek 03 (Tamansari – Kauman Kidul PP)

Berangkat : Terminal Tamansari – Jl. Pemuda – Jl. Patimura – Pasar Anyar (Desa Kauman Kidul)

Datang : Kumpulrejo (Promasan) - Jl. Tegalejo - Jl. Veteran - Jl. Brigend. Sudarto - Lapangan Pancasila - Jl. Adisucipto - Jl. Ptt. M. Yamin - Jl. Diponegoro - Jl. Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Jl. Diponegoro - Jl. Prof. Moch. Yamin - Jl. Adisucipto - Lapangan Pancasila - Jl. Brigend. Sudarto - Jl/ Veteran - Jl. Tegalejo - Kumpulrejo (Promasan).

7. Trayek 07 (Tamansari - Tegalejo PP)

Datang : Noborejo - Jl. Jend. Sudirman - Jl. Dr. Muwardi - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Buk Suling - Terminal Tamansari. Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Buk Suling - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Dr. Muwardi - Jl. Jend. Sudirman - Noborejo.

6. Trayek 06 (Tamansari - Noborejo PP)

Datang : Cengek - Jl. Jursan Suruh - Jl. Pondok - Isep-isep - Jl. Jend. Sudirman - Jl. A. Yani - Jl. Semeru - Jl. Kesambi - Jl. Permotongan - Jl. Prof. Moch. Yamin - Jl. Diponegoro - Jl. Dr. Sumardi - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari. Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Buk Suling - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Dr. Muwardi - Jl. Jend. Sudirman - Isep-isep - Jl. Pondok - Jl. Jursan Suruh - Cengek.

5. Trayek 05 (Tamansari - Isep-isep PP)

Datang : Kalibening - Jl. Nanggulan - Jl. Dr. Muwardi - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Buk Suling - Terminal Tamansari. Berangkat : Terminal tamansari - Jl. Buk Suling - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Dr. Muwardi - Jl. Nanggulan - Kalibening.

4. Trayek 04 (Tamansari - Kalibening PP)

Datang : Pasar Anyar (Desa Kauman Kidul) - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

Dr. Sumardi - Jl. Patimura - Terminal
Tamansari.

8. Trayek 08 (Tamansari - Ngawen PP)

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Jl. Diponegoro - Jl. Pancasila - Jl. Brigjend. Sudarto - Jl. Osamali - Ngawen.
Hasanudin - Ngawen.

Datang : Ngawen - Jl. Hasanudin - Jl. A. Yani - Jl. Semeru - Jl. Kesambi - Jl. Pemotongan - Jl. Prof. M. Yamin - Jl. Diponegoro - Jl. Dr. Sumardi - Jl. Patimura - Pemuda - Terminal Tamansari.

9. Trayek 09 (Tamansari - Grogol PP)

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Jl. Diponegoro - Jl. Prof. M. Yamin - Jl. Adisucipto - Lapangan Pancasila - Jl. Brigjend. Sudarto - Jl. Kalimongko - Jl. Osamali - Jl. Merak - Grogol.

Datang : Grogol - Jl. Bima - Jl. Nakula Sadewa - Jl. Merak - Jl. Osamali - Jl. Stadion - Jl. Adisucipto - Jl. Prof. M. Yamin - Jl. Diponegoro - Jl. Dr. Sumardi - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

10. Trayek 10 (Tamansari - RSU - Isep-isep PP)

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Jl. Diponegoro - Jl. Prof. M. Yamin - Jl. Kartini - Veteran - Jl. Isep-isep.

Datang : Jl. Isep-isep - Jl. Veteran - Jl. Osamali - Jl. Kartini - Jl. Prof. M. Yamin - Jl. Diponegoro - Jl. Dr. Sumardi - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

11. Trayek 11 (Tamansari - Karangalit PP)

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Jl. Diponegoro - Jl. Prof. M. Yamin - Jl. Adisucipto - Lapangan Pancasila - Jl. Brigjend. Sudarto - Jl. Osamali - Karangalit.

Datang : Karangalit - Jl. Aryuna - Jl. Hasanudin - Jl. A. Yani - Jl. Semeru - Jl. Kesambi - Jl. Pemotongan - Jl. Prof.

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Buk Suling - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Dr. Muwardi - Jl. Jend. Sudirman - Jl. Argobogo - Dukuh Tetep Wetan - Randuacir - Dusun Salam.

16. Trayek 16 (Tamansari - Randuacir PP)

Datang : Bugel - Candiwesi - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Bugel. Candiwesi - Bugel.

15. Trayek 15 (Tamansari - Candiwesi - Bugel PP)

Datang : Grogol - Jl. Bima - Jl. Nakula Sadewa - Banyuwuputh - Jl. Imam Bonjol - Jl. Atmosuharjan/Sinomman Tempel - Jl. Diponegoro - Jl. Yos Sudarso - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Jl. Diponegoro - Jl. Atmosuharjan/Sinomman Tempel - Jl. Imam Bonjol - Banyuwuputh - Jl. Nakula sadewa - Jl. Bima - Grogol.

14. Trayek 14 (Tamansari - Banyuwuputh - Grogol PP)

Datang : Butuh - Candan - Karang Pete - Jl. Ngentak - Blauran - Terminal Tamansari.

Berangkat : Terminal Tamansari - Blauran - Jl. Ngentak - Karang Pete - Candan - Butuh.

13. Trayek 13 (Tamansari - Candan - Butuh PP)

Datang : Bugel - Sarirejo - Jl. Ki Penjawi - Jl. Cemara - Jl. Somopuro - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Patimura - Jl. Somopura - Jl. Cemara - Jl. Ki Penjawi - Sarirejo - Bugel.

12. Trayek 12 (Tamansari - Bugel PP)

Moch. Yamin - Jl. Diponegoro - Jl. Dr. Sumardi - Jl. Patimura - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

Dusun Salam - Randuacir - Dukuh tetep Wetan - Jl. Argobogo - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Buk Suling -

Sedangkan jumlah total kendaraan yang direncanakan beroperasi sesuai

SK. Walikota Salatiga No. 551.2/132/1995 sebanyak 370 unit, dengan pembelian

untuk masing-masing trayek disajikan dalam bentuk tabel III.7 berikut :

TABEL III.7
JUMLAH KENDARAAN MASING-MASING TRAYEK

No.	Kode Trayek	Trayek	Jumlah Kendaraan	SK (1995)	Operasi (2003)
1	01	Tamansari - Karangrejo	50	50	50
2	02	Tamansari - Modangan	60	60	60
3	03	Tamansari - Kauman Kidul	25	25	25
4	04	Tamansari - Kalibening	10	10	10
5	05	Tamansari - Isep-isep	35	35	35
6	06	Tamansari - Noborejo	55	55	55
7	07	Tamansari - Tegaltrejo	20	20	20
8	08	Tamansari - Ngawen	20	20	20
9	09	Tamansari - Grogol	20	20	20
10	10	Tamansari - RSU - Isep-isep	15	15	15
11	11	Tamansari - Karangalit	10	10	10
12	12	Tamansari - Bugel	10	10	0
13	13	Tamansari - Candan - Butuh	10	10	0
14	14	Tamansari - Banyuputih - Grogol	10	10	4
15	15	Tamansari - Candiwesti - Bugel	10	10	0
16	16	Tamansari - Randuacir	10	10	8

Sumber : Dinas Transportasi Kota Salatiga, 2003

Pada kenyataannya tidak semua trayek dapat operasional, seperti trayek no. 12, 13 dan 15 sampai tahun 2003 ini belum ada operator (pengusaha angkota) yang mengajukan permohonan untuk mengisi trayek tersebut. Hal ini disebabkan

17. Trayek 17 (Tamansari - Gamol PP)

dengan rute sebagai berikut :


Salatiga. Namun sebaliknya terdapat jalur baru yang telah operasional, yaitu jalur 17. Jalur ini merupakan jalur permintaan dari masyarakat dukuh Gamol, karena menurut pandangan pengusaha trayek tersebut tidak menyajikan bagi keberlangsungan usaha mereka. Sehingga Trayek tersebut masih merupakan trayek kosong, yaitu trayek yang belum terlayani oleh armada angkota Kota Salatiga. Nampak sebaliknya terdapat jalur baru yang telah operasional, yaitu jalur 17. Jalur ini merupakan jalur permintaan dari masyarakat dukuh Gamol,

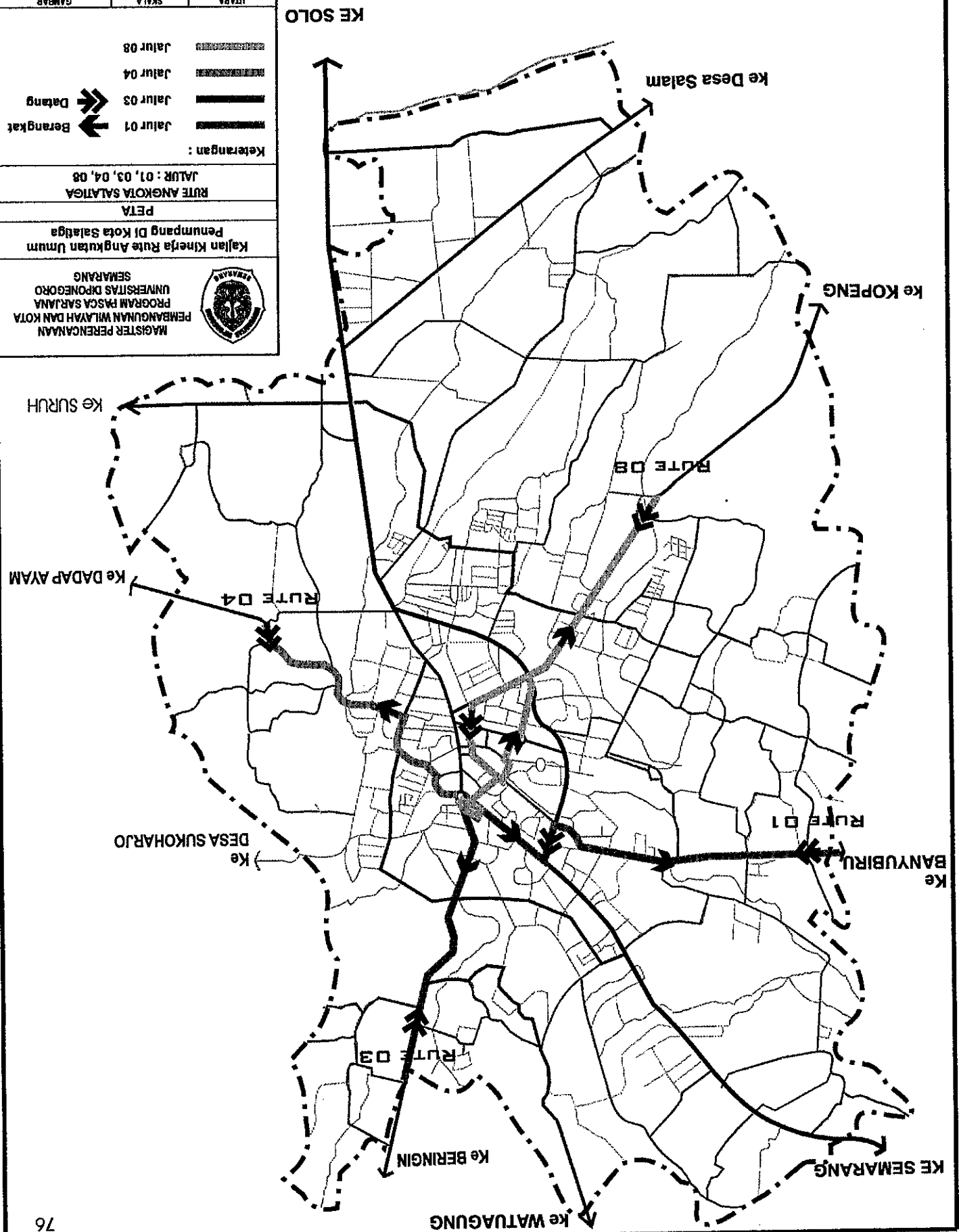
Berangkat : Terminal Tamansari - Jl. Pemuda - Jl. Diponegoro - Jl. Monginsidi - Jl. Kartini - Jl. Imam Bonjol - Dukuh Ngalian - Gamol.







Datang : Gamol - Dukuh Ngalian - Jl. Imam Bonjol - Jl. Kartini - Jl. Monginsidi - Jl. Diponegoro - Jl. Pemuda - Terminal Tamansari.

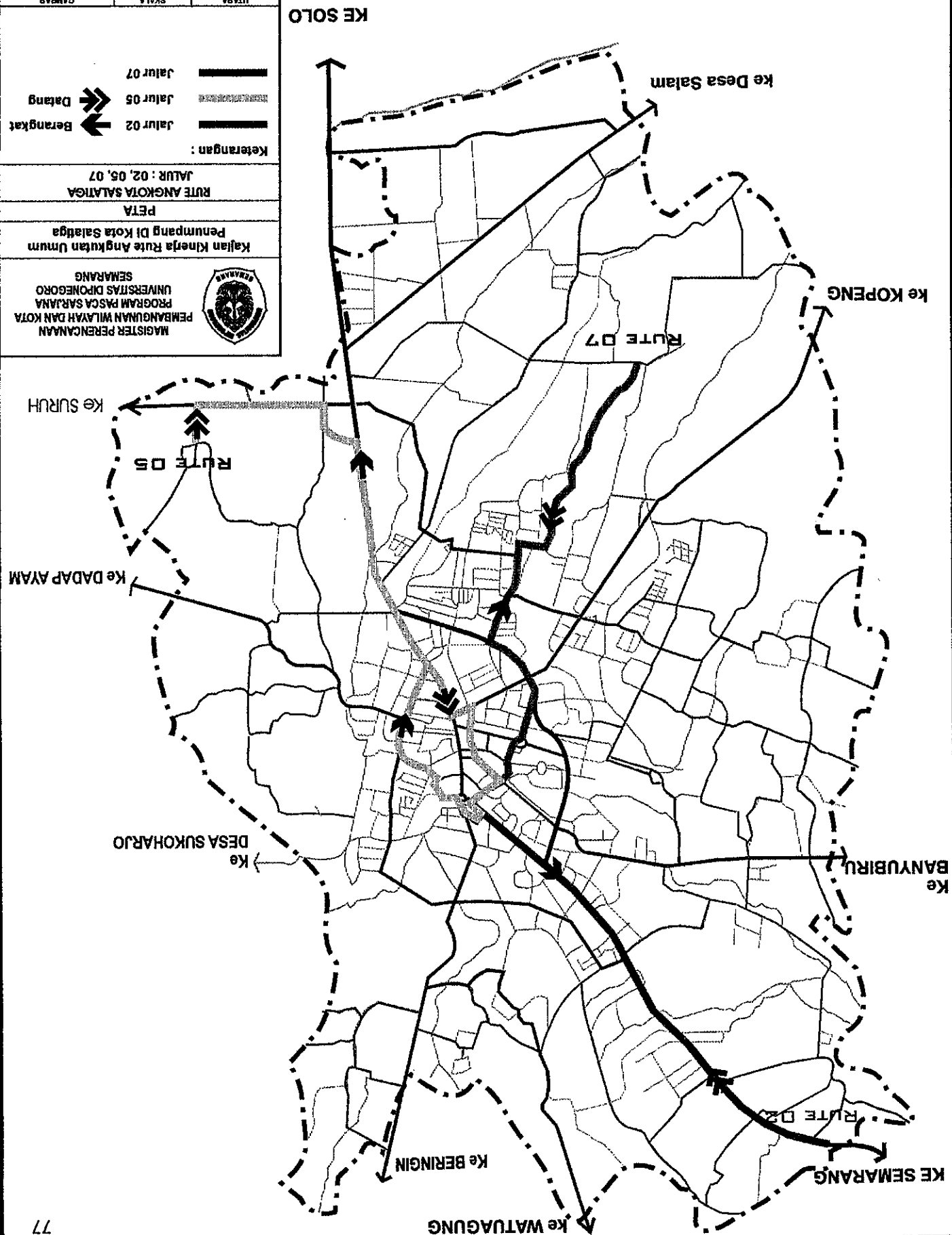
Jumlah armada kendaraan yang disediakan untuk jalur 17 ini adalah sebanyak 6 (enam) unit.

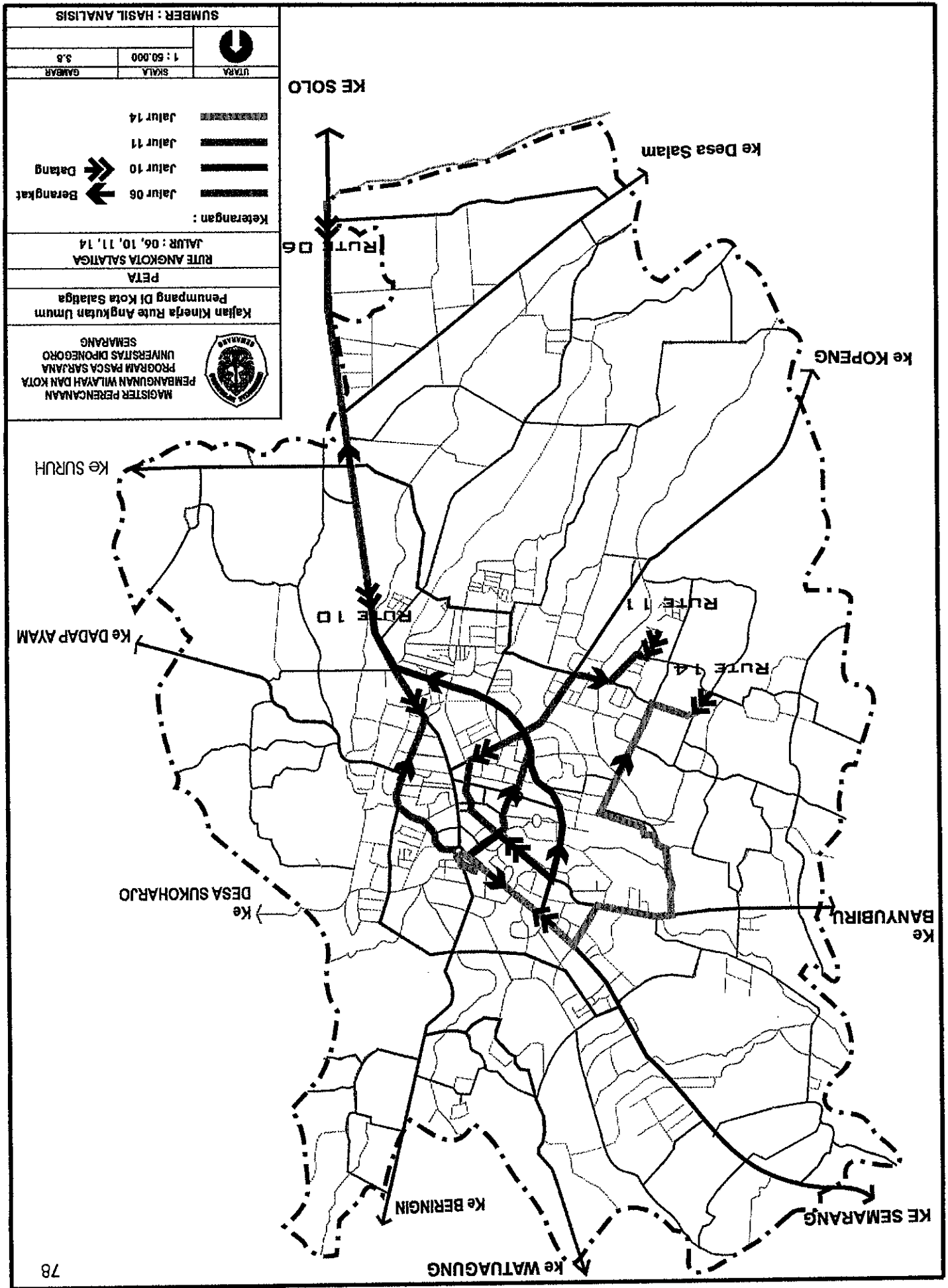
Untuk lebih jelasnya rute angkutan kota (angkota) Kota Salatiga dapat dilihat pada gambar 3.6 sampai dengan Gambar 3.9 berikut :

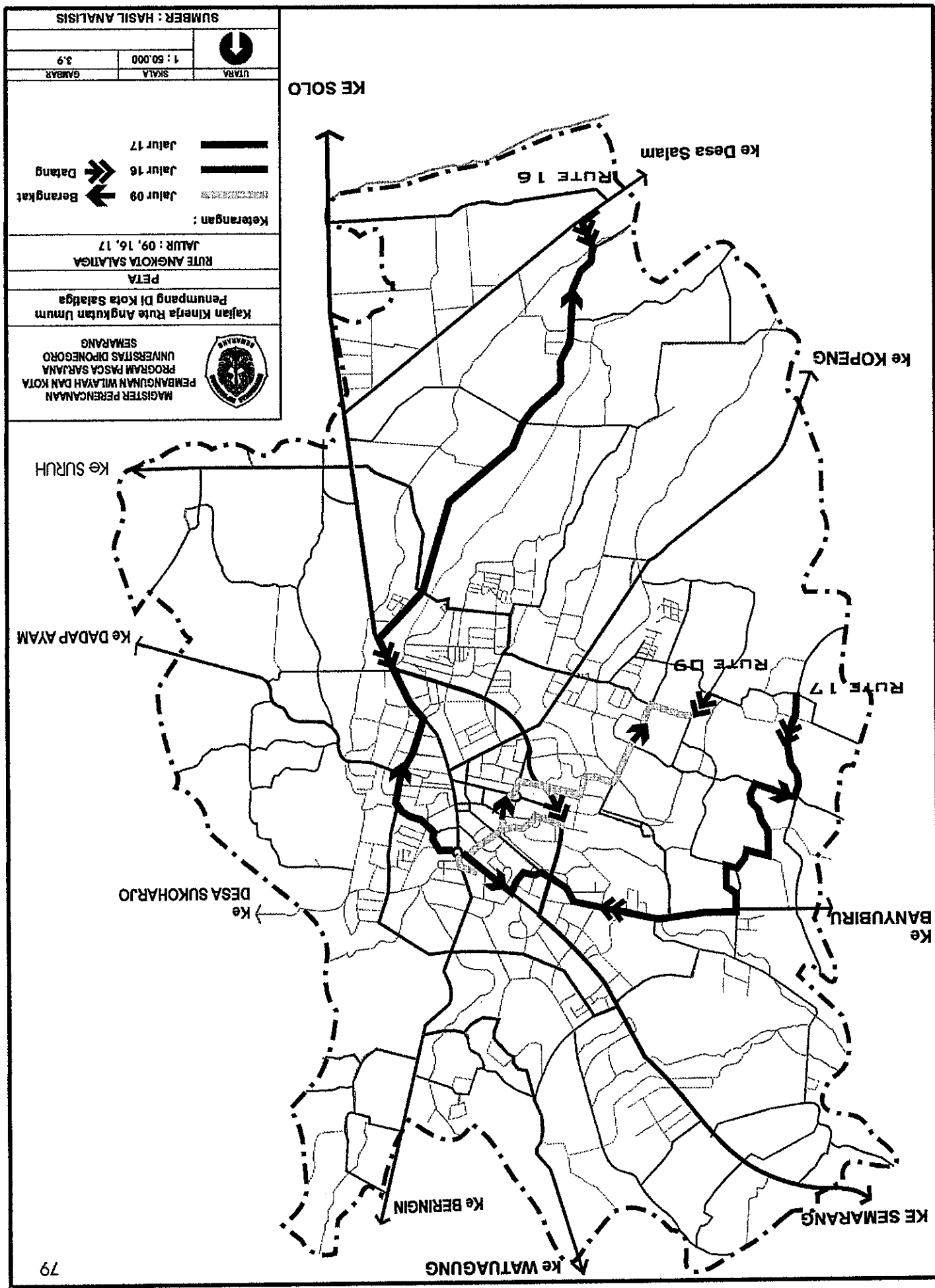
SUMBER : HASIL ANALISIS	
 UTARA	SKALA
	1 : 50.000
GAMBAR	3.6
Keberangkatan : Jalur 01 Jalur 03 Jalur 04 Jalur 08	
Datang : Berangkat	
JALUR : 01, 03, 04, 08 RUTE ANGKOTA SALATIGA PETA	
Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum Penumpang Di Kota Salatiga SEMARANG	
MAGISTER PERENCANAAN PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG	



SUMBER : HASIL ANALISIS		
	UTARA	1 : 50.000
	SKALA	3.7
GAMBAR		
<p>Keterangan :</p> <p>  Jalur 02  Jalur 05  Jalur 07  Datang  Berangkat </p>		
PETA RUTE ANGKOTA SALATIGA JALUR : 02, 05, 07 Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum Penumpang Di Kota Salatiga SEMARANG MAGISTER PERENCANAAN PROGRAM PASCASARJANA PEMBAKUAN WILAYAH DAN KOTA UNIVERSITAS DIPONEGORO		







BAB IV

ANALISIS KINERJA ANGKUTAN KOTA DI KOTA SALATIGA

Analisis terlebih dahulu akan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting Kota Salatiga dilihat dari potensi pergerakan, jaringan jalan yang ada dan pelayanan angkota. Analisis yang dilakukan meliputi beberapa aspek, yaitu aspek pola perjalanan, aspek permintaan angkota, aspek jaringan jalan, aspek pelayanan rute dan aspek operasi angkota. Untuk kemudian dilakukan analisis kinerja rute angkutan umum penumpang (angkota) di Kota Salatiga, yaitu untuk mengetahui apakah pelayanan angkutan umum penumpang (angkota) pada masing-masing rute nya telah mempunyai kinerja yang baik. Analisis akan dilakukan menurut data hasil survei dan data lain yang diperoleh dalam penelitian ini.

Analisis pola perjalanan dilakukan untuk mengetahui pola asal tujuan perjalanan, maksud, dan cara melakukan perjalanan yang dilakukan oleh responden secara keseluruhan. Sedangkan analisis permintaan akan angkutan kota dimaksudkan untuk mengetahui besar pergerakan (bangkitan / tarikan), distribusi pergerakan, dan maksud melakukan pergerakan. Sementara itu, analisis terhadap aspek pelayanan angkutan kota adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana pelayanan angkutan kota telah memenuhi kebutuhan akan permintaan angkutan kota berdasarkan pelayanan rute yang meliputi *area coverage*, *route directness*, aksesibilitas dan berdasarkan operasi angkota yang meliputi *load factor*, waktu tempuh, *headway*, jumlah armada. Analisis jaringan jalan akan dilakukan terhadap jenis jaringan, klasifikasi, kapasitas, dan kualitas jalan.

Berdasarkan hasil analisis di atas selanjutnya dilakukan analisis terhadap kinerja rute angkutan kota di Kota Salatiga pada masing-masing trayek, dengan pemberian skor menggunakan kaidah Sturges. Hasil analisis ini akan dapat mengidentifikasi rute-rute yang mempunyai masalah dalam memberikan pelayanannya, sehingga akan dapat diambil tindakan perbaikan.

Pada bagian akhir dari analisis kinerja angkutan kota di Kota Salatiga ini akan disajikan temuan-temuan yang diperoleh sebagai hasil dari analisis penelitian yang telah dilakukan.

4.1 Analisis Potensi Pergerakan

Dilakukan untuk menganalisa potensi pergerakan yang ada di Kota Salatiga sehubungan dengan guna lahan dan jumlah penduduk kota saat ini. Hasil analisis potensi pergerakan ini, nantinya akan sangat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan rekomendasi pengembangan rute angkutan umum Kota Salatiga.

4.1.1 Analisis Pola Perjalanan

Analisis pola perjalanan dilakukan untuk mengetahui pola asal tujuan perjalanan, maksud, dan cara melakukan perjalanan yang dilakukan oleh responden secara keseluruhan. Yang mana dalam hal ini survei dilakukan terhadap 100 rumah tangga yang mencakup 415 responden yang merupakan anggota keluarga.

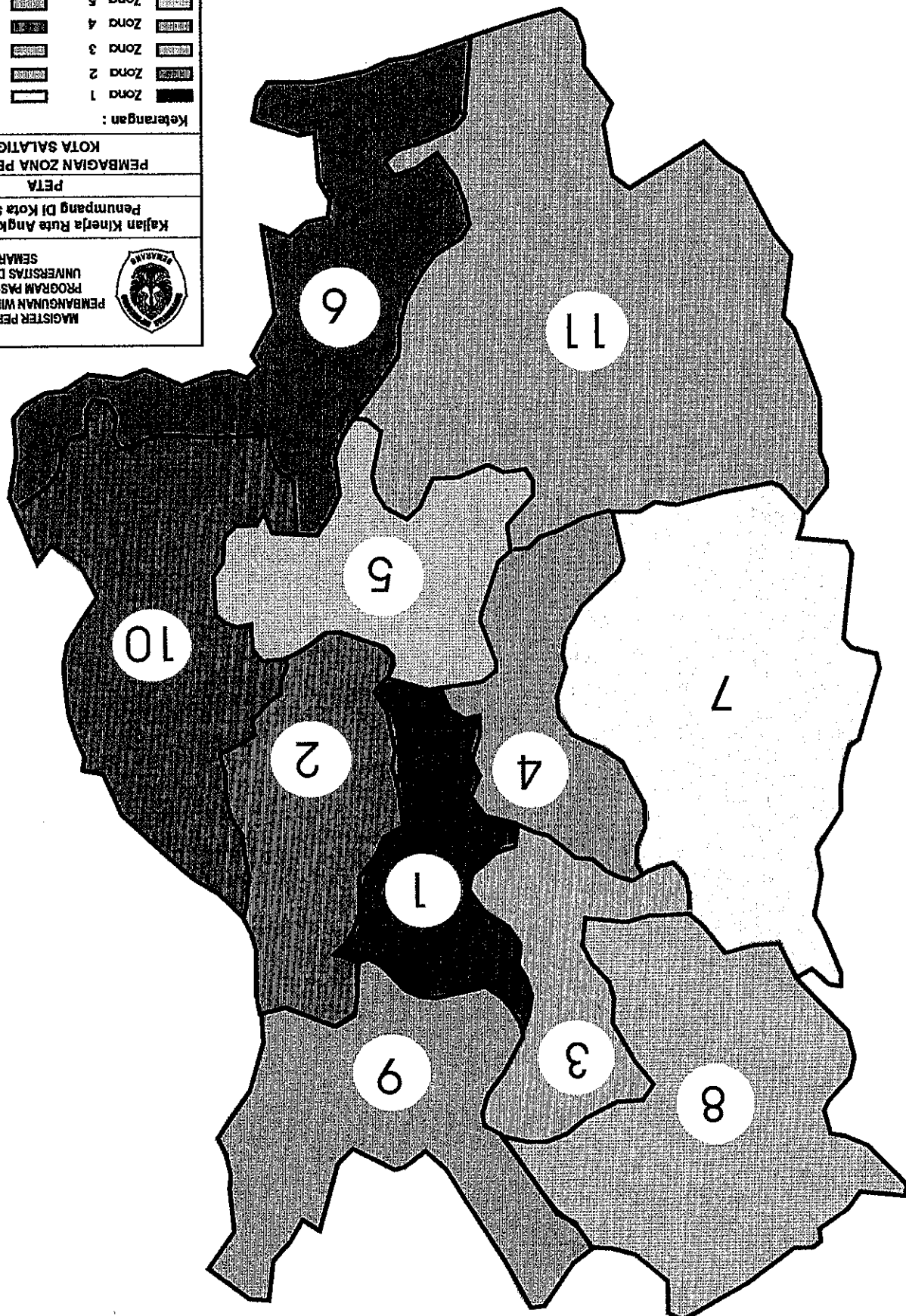
4.1.1.1 Asal Tujuan Perjalanan


Melakukan perjalanan sebagai salah satu aktivitas sosial ekonomi penduduk kota berimplikasi pada permintaan pemenuhan akan angkutan kota. Dalam upaya

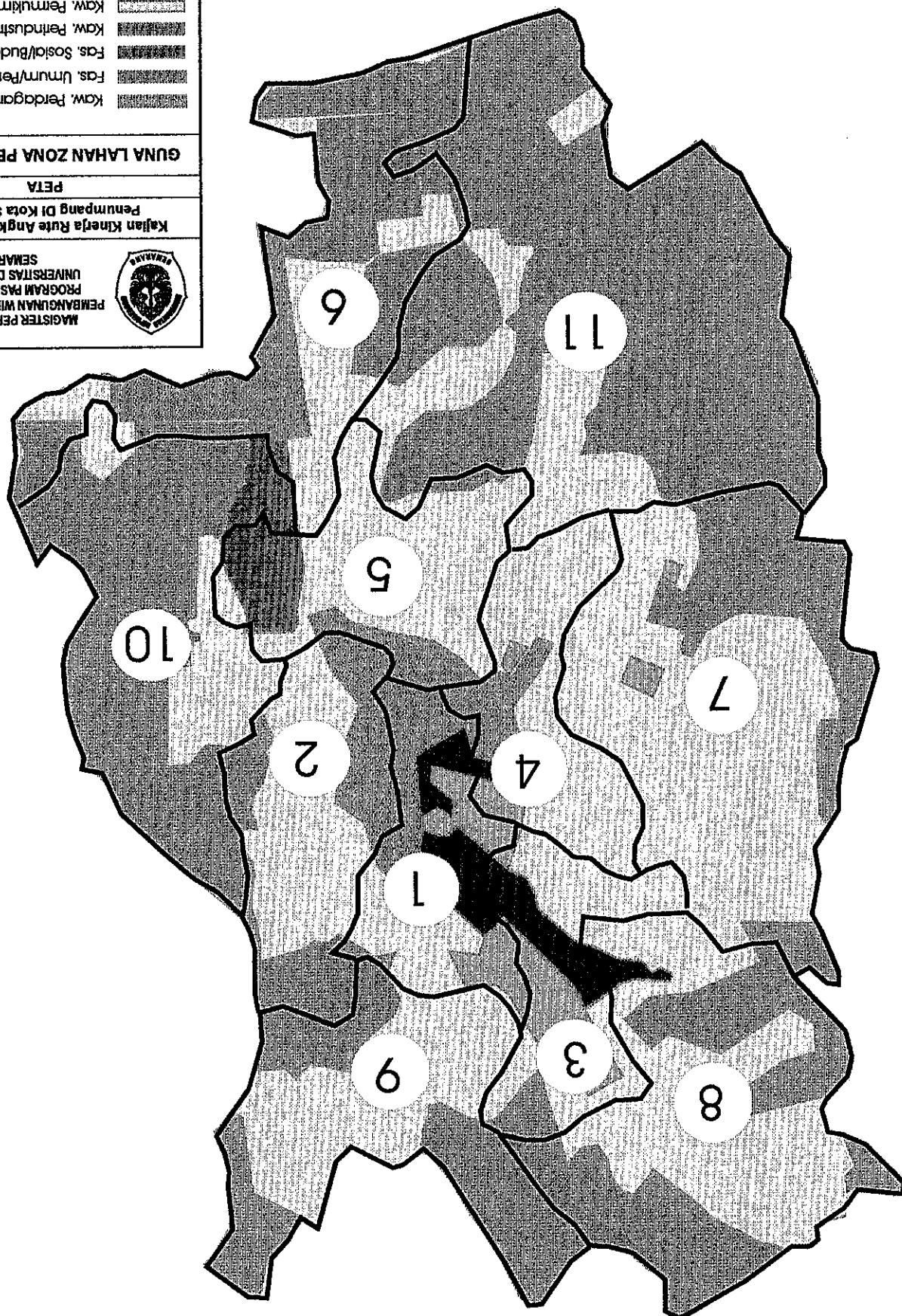
memenuhi permintaan pelayanan angkutan kota, terlebih dahulu harus diketahui pola perjalanan dari penduduk kota agar nantinya dapat ditentukan rute angkutan kota yang efektif dan efisien.

Dalam mengidentifikasi pola perjalanan penduduk kota Salatiga sebagai pergerakan dari zona asal ke zona tujuan, wilayah Kota Salatiga dibagi ke dalam 11 (sebelas) zona penelitian berdasarkan persamaan aktifitas dan guna lahan yang dominan pada kawasan tersebut seperti yang disajikan dalam gambar 4.1 dan gambar 4.2 berikut :

SUMBER : HASIL ANALISIS	
UTARA	1 : 50.000
GAMBAR	4.1
Keterangan : Zona 1 Zona 2 Zona 3 Zona 4 Zona 5 Zona 6 Zona 7 Zona 8 Zona 9 Zona 10 Zona 11	
Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum Penumpang Di Kota Salatiga PETA PEMBAGIAN ZONA PENELITIAN KOTA SALATIGA	
MAGISTER PERENCANAAN PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG	



SUMBER : KANTOR BAPEDA KOTA SALATIGA	
UTARA	↓
SKALA	1 : 50.000
GAMBAR	4.2
<p>Kaw. Perdagangan</p> <p>Fas. Umum/Perumahan</p> <p>Fas. Sosial/Budaya</p> <p>Kaw. Perindustrian</p> <p>Kaw. Permukiman</p> <p>Kaw. Hijau</p>	
GUNAA LAHAN ZONA PENELITIAN	
PETA	
Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum	
Penumpang Di Kota Salatiga	
 <p>MAKISTER PERENCANAAN PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG</p>	



Guna lahan setiap zona adalah sebagai berikut :

1. Zona 1, merupakan kawasan pusat kota yang sebagian besar adalah perkantoran (pemerintah dan swasta), perdagangan dan jasa, pendidikan (terdapat 3 perguruan tinggi) dan sebagian kecil pemukiman.
2. Zona 2, sebagian merupakan kawasan pusat kota dengan penggunaan lahan untuk perdagangan dan jasa, perkantoran (pemerintah dan swasta), pemukiman fasilitas kesehatan dan sebagian kecil sawah.
3. Zona 3, merupakan kawasan dengan dominasi pemukiman, akan tetapi sepanjang jalan utama pada zona ini terdapat perkantoran (pemerintah dan swasta), fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perbadatan.
4. Zona 4, merupakan kawasan dengan dominasi pemukiman, pada sebagian jalan utama terdapat perkantoran (pemerintah dan swasta), perdagangan dan jasa dan sebagian kecil fasilitas pendidikan dan kesehatan.
5. Zona 5, merupakan kawasan pemukiman, industri (terdapat 2 pabrik tekstil yang besar) dan sebagian kecil kawasan perdagangan.
6. Zona 6, merupakan kawasan perdagangan dan jasa, industri, pemukiman dan sebagian besar lagi masih berupa sawah dan tegalan.
7. Zona 7, meskipun merupakan kawasan dengan dominasi pemukiman, akan tetapi pada zona ini terdapat fasilitas pendidikan baik untuk skala lokal maupun internasional (terdapat Sekolah Internasional). Sebagian lagi merupakan kawasan tidak terbangun yang merupakan kebun campur.
8. Zona 8, merupakan kawasan pemukiman dengan lahan sawah dan kebun campur.
9. Zona 9, merupakan kawasan pemukiman dengan sawah dan kebun campur.

10. Zona 10, merupakan kawasan dengan dominasi lahan yang tidak terbangun berupa tegalan, sawah, dan kebun campur. Sebagian lagi berupa pemukiman penduduk.
11. Zona 11, didominasi oleh lahan tegalan dan kebun campur dengan sebagian kecil merupakan pemukiman.

Luas wilayah dan kepadatan penduduk untuk masing-masing zona penelitian disajikan dalam bentuk tabel : IV.1 berikut :

TABEL IV.1
LUAS WILAYAH DAN KEPADATAN PENDUDUK
ZONA PENELITIAN

Zona	Luas Wilayah (Ha)	Kepadatan (Jwa/Ha)
1	280.70	95.18
2	362.70	68.04
3	271.60	51.11
4	290.80	45.57
5	375.70	37.76
6	609.10	15.69
7	776.40	13.91
8	660.90	15.66
9	490.20	9.34
10	554.40	15.01
11	1,006.60	6.78
	56,781.00	

Sumber : Hasil analisis, 2003

Secara spasial, luas wilayah dan kepadatan penduduk masing-masing zona penelitian disajikan dalam gambar 4.3 berikut :

SUMBER : HASIL ANALISIS

UTARA	
SKALA	1 : 50.000
GAMBAR	4.3

Keterangan :

	> 20 jiwa/Ha
	21 - 40 jiwa/Ha
	41 - 60 jiwa/Ha
	61 - 80 jiwa/Ha
	81 - 100 jiwa/Ha

KEPADATAN PENDUDUK

ZONA PENELITIAN

PETA

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum

Penumpang Di Kota Salatiga

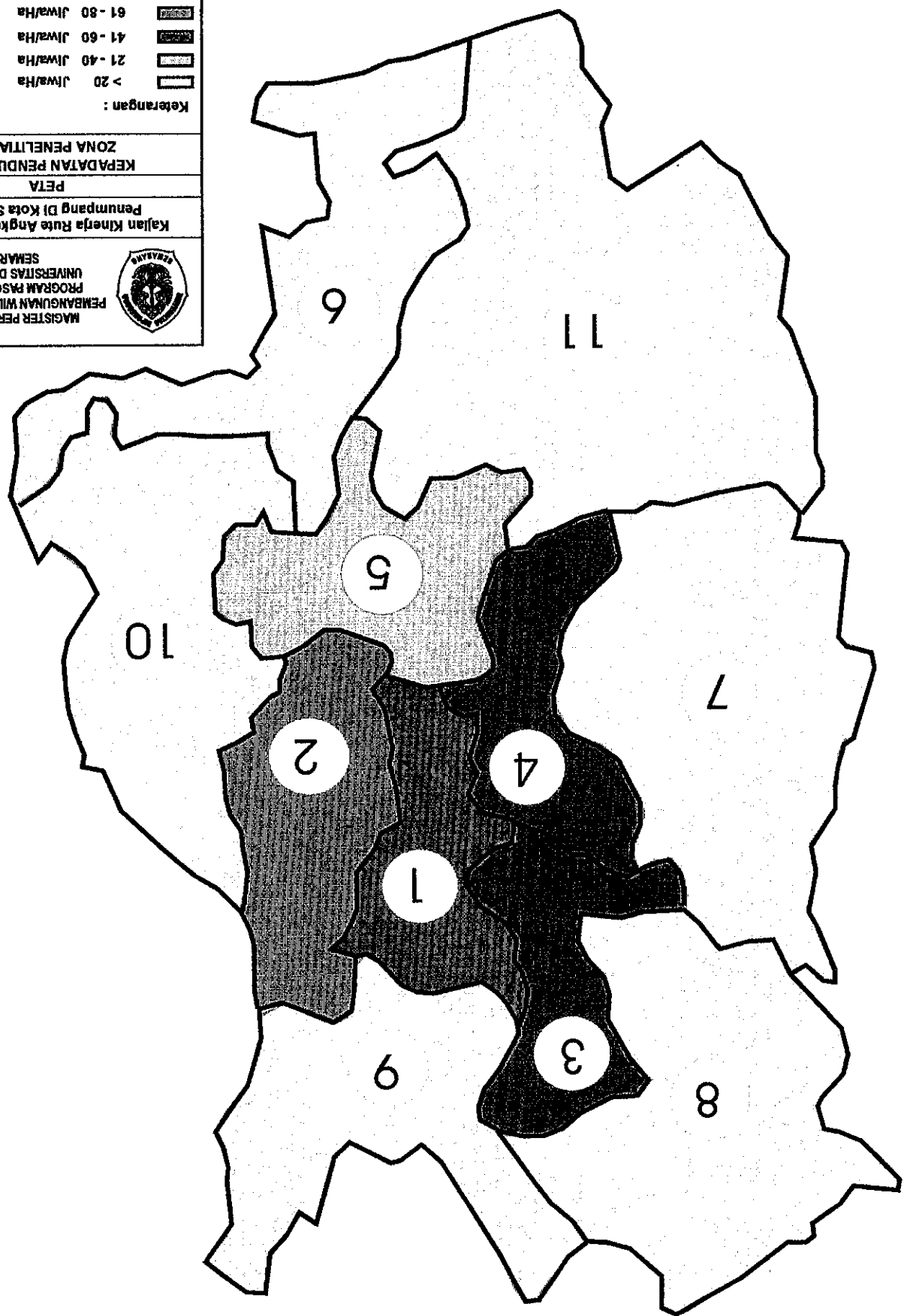
MAKSTER PERENCANAAN

PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA

PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG



Dari tabel IV.1 dan gambar 4.3 dapat dilihat bahwa zona yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi adalah zona I yang merupakan zona pusat kota (perkantoran, perdagangan, jasa dan pendidikan) dengan kepadatan 95,18 jiwa/ha, sedangkan yang terkecil adalah zona II merupakan lahan tegalan, kebun campur dan sebagian kecil permukiman dengan kepadatan 6,78 jiwa/ha.

Dari hasil survei rumah tangga yang dilaksanakan dari tanggal 20 Januari 2003 sampai dengan 6 Februari 2003 dengan mengacu pada pembagian zona tersebut, dapat dilihat bahwa bangkitan dan tarikan pada masing-masing zona. Kemudian dapat dilanjutkan dengan menghitung besar pergerakan melalui pasangan zona asal-tujuan. Untuk jelasnya dapat dilihat pada tabel IV.2 berikut :

TABEL IV.2
MATRIK ASAL TUJUAN PERJALANAN

(satuan : perjalanan / hari)

Asal \ Tujuan															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	41	0	0	3	2	1	5	2	1	1	1	0	0	0	56
2	22	11	3	3	7	3	2	1	1	0	0	0	0	0	52
3	15	0	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
4	10	0	2	1	7	0	4	1	1	1	1	1	1	1	28
5	10	1	1	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
6	11	1	1	0	1	8	0	0	0	1	0	0	0	0	23
7	15	0	2	1	2	0	7	1	0	0	0	0	0	0	28
8	15	0	1	1	3	1	0	4	0	0	0	0	1	1	26
9	9	2	0	1	3	1	0	0	0	7	0	0	0	0	23
10	5	1	2	1	3	0	1	0	0	1	0	2	0	0	16
11	4	1	0	0	4	9	1	0	0	0	0	0	5	5	24
Sub Total	157	17	21	16	44	23	20	9	11	4	7	329			

Sumber : Hasil Analisis, 2003.

Dari analisis dengan menggunakan tabel matrik asal tujuan diatas dapat dilihat bahwa jumlah pergerakan penduduk sangat bervariasi dalam hal jumlah. Zona yang paling berpotensi untuk menjadi tujuan perjalanan (zona penarik terbesar) adalah zona I yang merupakan pusat kota yang kemudian diikuti oleh zona 5. Guna lahan di

zona penarik pergerakan tersebut didominasi oleh kawasan perkantoran (pemerintah dan swasta), perdagangan dan jasa, tempat pendidikan, industri dan pemukiman.

Sedangkan zona yang menjadi tempat asal perjalanan, dalam hal ini yang berpotensi menjadi zona pembangkit pergerakan adalah zona-zona 1, 2, 3, 4 dan 7. Guna lahan dari zona ini, adalah guna lahan berupa kawasan dengan dominasi pemukiman dan dengan kepadatan penduduk yang relatif tinggi.

Dengan demikian, pola perjalanan dari penduduk Kota Salatiga dalam melakukan aktivitas kesehariannya merupakan pola radial. Dimana penduduk dari pinggiran kota melakukan perjalanan menuju ke pusat kota (zona 1). Namun demikian perkembangan kota dengan segala fasilitasnya mulai berkembang secara linier ke arah Selatan sepanjang koridor jalan menuju Kota Surakarta. Hal ini terlihat dari jumlah penduduk yang melakukan perjalanan menuju zona 5 dan zona 6 yang merupakan zona industri dan perdagangan menduduki peringkat kedua dan ketiga. Jumlah pergerakan penduduk Kota Salatiga berdasarkan pasangan zona asal tujuan disajikan dalam tabel IV.3 berikut :


TABEL IV.3
JUMLAH PERJALANAN BERDASARKAN
PASANGAN ZONA ASAL TUJUAN

Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan	Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan	Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan	Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan	Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan	Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan
1 - 1	41	3 - 4	4	6 - 6	8	7 - 7	7	11 - 11	5	5 - 5	10
1 - 2	22	3 - 5	3	6 - 8	1	7 - 8	1	8 - 8	4	5 - 6	2
1 - 3	15	3 - 6	1	6 - 9	2	7 - 10	1	8 - 11	1	5 - 7	1
1 - 4	13	3 - 7	2	6 - 11	9	7 - 11	1	9 - 9	7	5 - 8	2
1 - 5	12	3 - 8	1					10 - 10	2	5 - 9	3
1 - 6	12	3 - 10	2							5 - 10	3
1 - 7	20									5 - 11	4
1 - 8	17										
1 - 9	10	4 - 4	1								
1 - 10	6	4 - 5	9								
1 - 11	4	4 - 7	5								
		4 - 8	2								
		4 - 9	2								
2 - 2	11	4 - 10	2								
2 - 3	3	4 - 11	1								
2 - 4	3										
2 - 5	8										
2 - 6	4										
2 - 7	2										
2 - 8	1										
2 - 9	2										
2 - 10	1										
2 - 11	1										
3 - 3	9										

Sumber : Hasil Analisis 2003

Secara spasial pola pasangan zona asal tujuan perjalanan antar zona disajikan

dalam gambar 4.4 berikut :

SUDUT : HASIL ANALISIS	
UTARA	1 : 60.000
SKALA	4.4
GAMBAR	
21 - 25 Perjalan/hari	11 - 15 Perjalan/hari
16 - 20 Perjalan/hari	6 - 10 Perjalan/hari
1 - 5 Perjalan/hari	Nomor Zona
Batas Zona	
KOTA SALATIGA	
ASAL TUJUAN PERGERAKAN	
PETA	
Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum	
Penumpang Di Kota Salatiga	
 MAGISTER PERENCANAAN PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG	



Dari analisis dengan menggunakan tabel IV.3 dan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa aktivitas penduduk Kota Salatiga dalam melakukan pergerakan masih terkonsentrasi pada zona pusat kota. Baik pergerakan itu merupakan pergerakan internal zona maupun pergerakan antar zona, pusat kota terlihat sangat dominan dalam jumlah perjalanan penduduk Kota Salatiga berdasarkan pasangan zona asal tujuan. Dan hal ini menunjukkan adanya persebaran fasilitas kota yang tidak merata. Sebagian besar fasilitas Kota Salatiga masih terkonsentrasi pada kawasan pusat kota.

4.1.1.2 Maksud Melakukan Perjalanan

Penduduk kota dalam melakukan pergerakan guna mendukung aktifitasnya sudah barang tentu mempunyai maksud dan tujuan tersendiri. Maksud melakukan perjalanan merupakan latar belakang individu dalam melakukan perjalanan. Berdasarkan data survei didapatkan 337 responden telah melakukan perjalanan dari total responden 415 penduduk. Dari 337 penduduk tersebut 8 diantaranya melakukan perjalanan luar kota. Adapun maksud melakukan perjalanan secara rinci dapat dilihat pada tabel IV.4.

TABEL IV.4
MAKSUD MELAKUKAN PERJALANAN

No.	Maksud Melakukan Perjalanan	Jumlah Sampel	(%)
1.	Tempat Kerja	171	50.74%
2.	Sekolah/Kuliah	98	29.08%
3.	Berbelanja	21	6.23%
4.	Kegiatan Sosial	31	9.20%
5.	Rekreasi	1	0.30%
6.	Bisnis	15	4.45%
Jumlah		337	100.00%

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari analisis dengan menggunakan tabel IV.4 menunjukkan bahwa maksud perjalanan ke tempat kerja mempunyai persentase cukup besar, yaitu 50,74 %, kemudian diikuti oleh ke sekolah atau tempat kuliah (28,08 %), dan sisanya dengan maksud perjalanan untuk kegiatan sosial, belanja, bisnis dan rekreasi. Tingginya persentase maksud melakukan perjalanan untuk bekerja dan sekolah/kuliah menunjukkan bahwa fluktuasi jumlah aktifitas pergerakan penduduk Kota Salatiga untuk setiap harinya cenderung stabil. Karena perjalanan untuk maksud bekerja, sekolah dan kuliah akan dilaksanakan oleh para pelakunya setiap hari.

4.1.1.3 Cara Melakukan Perjalanan

Terdapat bermacam-macam cara yang dapat dilakukan oleh penduduk Kota Salatiga untuk melakukan perjalanan dari tempat asal ke tujuan. Dari berjalan kaki hingga naik kendaraan ataupun dari bersepeda hingga memakai mobil. Cara yang ditempuh oleh 337 responden dalam melakukan perjalanan disajikan dalam bentuk tabel : IV.5 berikut :

TABEL IV.5
CARA MELAKUKAN PERJALANAN

No.	Cara Melakukan Perjalanan	Jumlah Sampel	(%)
1	Berjalan Kaki	75	22,26%
2	Bersepeda	10	2,97%
3	Mengend/menump. Spd mtr	116	34,42%
4	Menumpang Ojek	0	0,00%
5	Mengend/menump. Mobil	14	4,15%
6	Menumpang Angkoda	106	31,45%
7	Menumpang Becak	6	1,78%
8	Menumpang Andong	5	1,48%
9	Menumpang Angkudes	0	0,00%
10	Menump. Bus Antar Kota	5	1,48%
Jumlah		337	100,00%

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Keinginan untuk memenuhi kebutuhan yang tidak diperoleh di tempat asalnya merupakan sebab utama terjadinya pergerakan. Besar pergerakan yang dinyatakan dengan bangkitan dan tarikan pergerakan sangat tergantung pada kegiatan kota. Besar bangkitan dan tarikan perjalanan bervariasi untuk setiap tipe tata guna lahan. Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan akan semakin tinggi pergerakan yang dihasilkan. Besar bangkitan dan tarikan pergerakan pengguna angkutan dapat diketahui melalui

4.1.2.1 Besar Pergerakan Pengguna Angkuta

Dari cara melakukan perjalanan, penggunaan angkutan merupakan cara yang banyak dipilih oleh penduduk kota. Hal ini menegaskan bahwa angkutan kota merupakan sarana angkutan umum yang sangat dibutuhkan dalam mendukung aktifitas pergerakan penduduk Kota Salatiga. Sehingga keberadaan rute angkota yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan.

4.1.2 Analisis Permintaan Angkutan Kota

Cara melakukan perjalanan dengan mengendarai / menumpang sepeda motor paling banyak dilakukan oleh responden sebanyak 34,4 %, kemudian cara dengan menumpang angkota berada pada urutan berikutnya dengan persentase sebanyak 31,5 %, cara berjalan kaki juga banyak dilakukan oleh responden sebesar 22,3 %. Selebihnya memilih cara dengan mengendarai / menumpang mobil, bersepeda, menumpang becak, menumpang andong dan menumpang bus antar kota. Tingginya Penduduk Kota Salatiga yang memilih melakukan perjalanan dengan menggunakan angkota, merupakan peluang yang semestinya dimanfaatkan sebaik mungkin oleh perencana kota dalam merencanakan sistem angkutan umum kota yang efektif dan efisien sesuai dengan perkembangan Kota Salatiga.

matrik asal tujuan perjalanan pengguna angkota berdasarkan survei yang dilaksanakan dari tanggal 20 Januari 2003 sampai dengan 6 Februari 2003 sebagaimana disajikan dalam tabel IV.6 berikut :

TABEL IV.6
MATRIK ASAL TUJUAN PENGGUNA ANGKOTA

Asal \ Tujuan		(satuan : perjalanan / hari)																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Sub Total	12	12	6	10	11	2	3	5	106
1	6	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	0	11	0	12	0	3	5	10	2	3	106
2	4	0	1	1	2	2	1	1	0	0	1	0	10	0	12	0	5	10	2	3	106	
3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6	0	12	2	3	5	106	
4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	11	0	4	0	12	2	3	5	106	
5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	9	0	15	2	3	5	106	
6	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0	15	0	9	2	3	5	106	
7	11	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	11	0	15	0	9	2	3	5	106	
8	12	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	12	0	17	0	12	2	3	5	106	
9	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	12	0	15	2	3	5	106	
10	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	9	0	15	2	3	5	106	
11	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	15	2	3	5	106	
Sub Total	64	3	3	6	10	5	8	1	2	2	2	2	106	2	106	2	106	2	3	5	106	

Sumber : Hasil Survei, 2003

Dari tabel IV.6 dapat dilihat bahwa zona yang paling berpotensi dan sangat dominan sebagai zona tujuan perjalanan (zona penarik terbesar) dengan menggunakan angkota adalah zona 1 yang merupakan zona pusat kota. Guna lahan di zona 1 tersebut didominasi oleh kawasan perkantoran (pemerintah dan swasta), perdagangan / jasa, dan tempat pendidikan.

Sedangkan zona yang menjadi asal perjalanan pengguna angkota sangat bervariasi, dalam hal ini yang berpotensi menjadi zona pembangkit pergerakan adalah zona-zona 1, 2, 4, 7, 8, dan 9. Guna lahan dari zona ini, adalah guna lahan berupa kawasan dengan dominasi permukiman.

Dengan mengetahui distribusi pergerakan pengguna angkota sangat bermanfaat untuk memperoleh gambaran permintaan kebutuhan pergerakan penumpang angkutan kota. Sehingga selanjutnya dapat diperkirakan penyesuaian lintasan rute angkota yang sesuai dengan pola perjalanan yang dibutuhkan.

4.1.2.2 Distribusi Pergerakan Pengguna Angkutan Kota

TABEL IV.7
JUMLAH PERJALANAN PENGGUNA ANGKUTAN KOTA
BERDASARKAN PASANGAN ZONA ASAL TUJUAN

Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan	Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan	Pasangan Zona Asal Tujuan	Jumlah Perjalanan
1 - 1	6	3 - 4	1	7 - 11	1
1 - 2	4	3 - 6	1		
1 - 3	5	3 - 7	2		
1 - 4	5	3 - 8	1		
1 - 5	5	3 - 10	1		
1 - 6	7				
1 - 7	13				
1 - 8	12	4 - 7	4		
1 - 9	6	4 - 9	1		
1 - 10	5	4 - 10	1		
1 - 11	2	4 - 11	1		
2 - 3	1	5 - 7	2		
2 - 4	1	5 - 8	2		
2 - 5	2				
2 - 6	3				
2 - 7	1	6 - 8	1		
2 - 8	1				
2 - 9	2	6 - 9	2		

Sumber : Hasil Analisis , 2003

Secara spasial pola pasangan zona asal tujuan perjalanan antar zona dengan menggunakan angkota disajikan dalam gambar 4.5 berikut :

SUNBER : HASIL ANALISIS	
UTARA	UTARA
SKALA	1 : 50.000
GAMBAR	4,5

<p>11 - 15 Perjalan/hari</p> <p>6 - 10 Perjalan/hari</p> <p>1 - 5 Perjalan/hari</p> <p>Nomor Zona</p> <p>Batas Zona</p>	
---	--

Keterangan :

ASAL TUJUAN PENGGUNA ANGKOTA

PEJETA

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum

Pennumpang Di Kota Salatiga

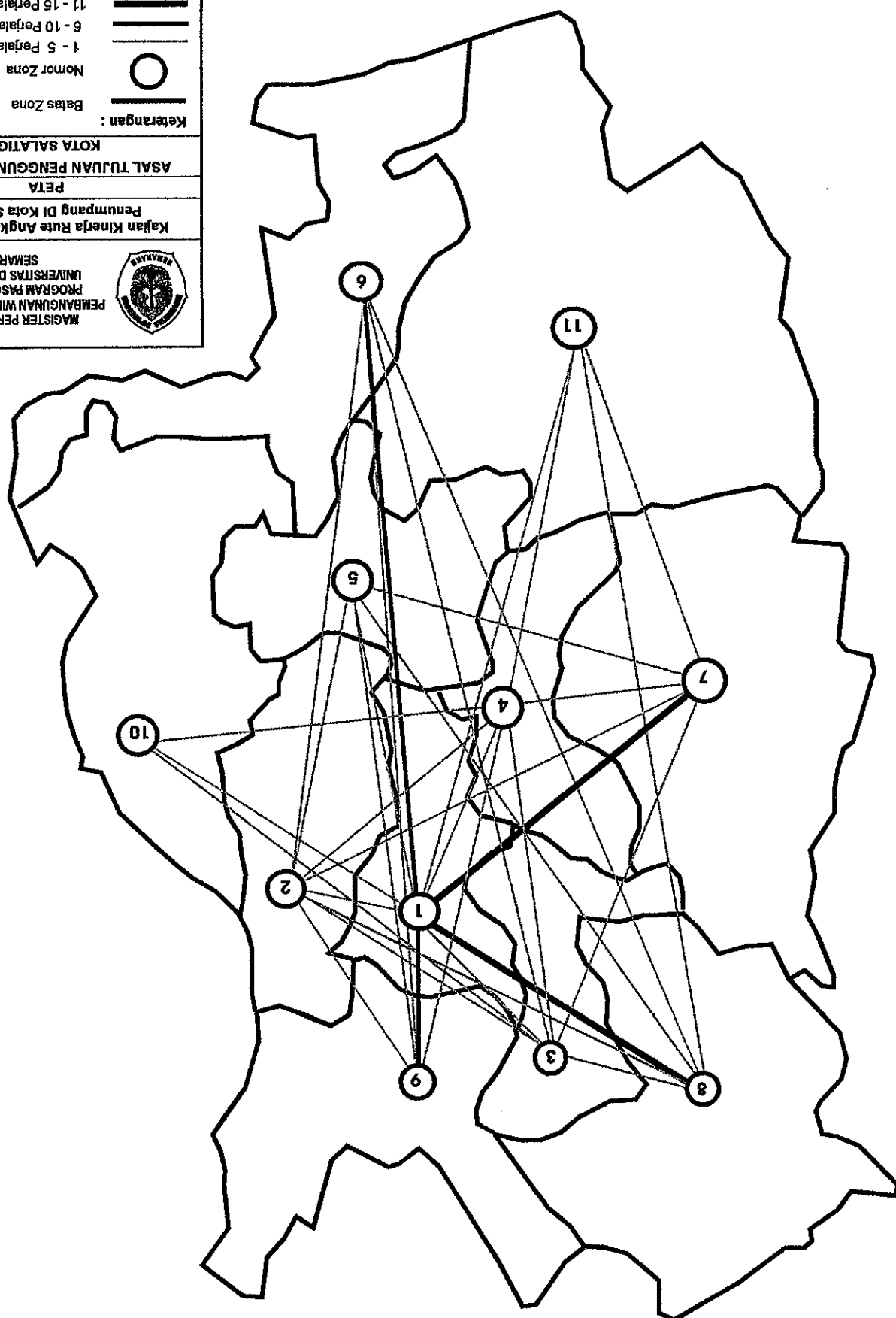
SEMARANG

UNIVERSITAS DIPONEGORO

PROGRAM PASCA SARJANA

PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA

MAGISTER PERENCANAAN



Dari analisis dengan menggunakan tabel IV.8 menunjukkan bahwa maksud perjalanan ke sekolah/kuliah mempunyai persentase cukup besar, yaitu 41,51 %, kemudian diikuti oleh ke tempat kerja sebesar 35,85 %, dan sisanya dengan maksud perjalanan untuk kegiatan sosial, belanja, bisnis dan rekreasi. Tingginya persentase

Sumber : Hasil Analisis, 2002

No.	Maksud Melakukan Perjalanan	Jumlah Sampel	(%)
1	Tempat Kerja	38	35.85%
2	Sekolah/Kuliah	44	41.51%
3	Berbelanja	6	5.66%
4	Kegiatan Sosial	9	8.49%
5	Rekreasi	1	0.94%
6	Bisnis	8	7.55%
	Jumlah	106	100.00%

TABEL IV.8
MAKSUD MELAKUKAN PERJALANAN
PENGUNA ANGKUTAN KOTA

Maksud melakukan perjalanan dapat digunakan untuk menggambarkan kontinuitas dari perjalanan menggunakan angkota.

4.1.2.3 Maksud Perjalanan Pengguna Angkota

Dari analisis dengan menggunakan tabel IV.7 dan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa aktifitas penduduk Kota Salatiga dalam melakukan pergerakan dengan menggunakan angkota relatif terdistribusi keseluruh bagian kota dengan perbedaan jumlah yang tidak mencolok. Pergerakan cukup besar terlihat pada pasangan zona 1-7 dan 1-8, dan hal ini tentunya harus dijadikan pertimbangan dalam menentukan rute, operasi angkota dan jumlah armada angkota yang beroperasi nantinya. Jasa pelayanan angkota juga dibutuhkan untuk melayani pergerakan internal zona / jarak dekat pada zoning pusat kota (zona 1).

maksud melakukan perjalanan untuk sekolah/kuliah dan bekerja menunjukkan bahwa fluktuasi jumlah aktivitas pergerakan penduduk Kota Salatiga untuk setiap harinya cenderung konstan. Karena perjalanan untuk maksud bekerja, sekolah dan kuliah akan dilakukan setiap hari, sehingga kontinuitasnya bisa diandalkan.

4.2 Analisis Sistem Jaringan Trayek

Dilakukan untuk menganalisa pelayanan angkota pada pelayanan rute dan operasi angkota. Hasil analisis pelayanan angkota ini dipergunakan untuk menilai kinerja dari angkutan umum penumpang dalam kota di Kota Salatiga saat ini.

4.2.1 Pelayanan Rute

Pelayanan transportasi angkutan umum dalam kota di Kota Salatiga, pada semua rute angkota menjadikan pusat kota sebagai tujuan akhir perjalanan, karena kawasan pusat kota merupakan pusat kegiatan perdagangan dan jasa, perkantoran (pemerintah dan swasta), dan tempat pendidikan. Sehingga pola rute yang ada, hanya menghubungkan zona pusat kota dengan zona pinggir kota. Belum ada trayek dengan rute yang menghubungkan secara langsung antar zona pinggir kota tanpa harus melalui zona pusat kota.

Ruas-ruas jalan yang dilalui oleh rute angkota, memperlihatkan kecenderungan hanya melalui jalan-jalan utama yang ada di Kota Salatiga. Beberapa trayek melalui rute pada ruas jalan yang sama dan saling berimpit dan menumpuk pada jalan utama, yang mengakibatkan terakumulasinya jumlah kendaraan angkota pada ruas jalan utama tersebut.

Penumpukan rute pada beberapa ruas jalan utama di Kota Salatiga disajikan dalam tabel IV.9 berikut :

Sumber : Hasil Analisis, 2003

No.	Ruas Jalan	Lintasan	Jumlah Angkutan Kota	Akumulasi Angkutan Kota
1	Jl. Diponegoro	01 02 05 07 08 09 10 11 14 17	50 60 35 20 20 20 15 10 4	240
2	Jl. Patimura	01 02 03 05 07 08 09 10 11 14 17	50 60 25 35 20 20 20 15 10 4	265
3	Jl. Dr. Muwardi	01 02 05 07 08 09 10 11 14	50 60 35 20 20 20 15 10 4	234
4	Jl. Buk Suling	04 05 06 16	10 35 55 8	108
5	Jl. Jend. Sudirman	05 06 10 16	35 55 15 8	113
6	Jl. Prof. M. Yamin	05 07 08 09 10 11	35 20 20 20 15 10	120
7	Jl. Semeru Jl. Kesambi Jl. Pemotongan	05 08 11	35 20 10	65
8	Jl. Wahid Hasyim	01 14	50 4	54

TABEL IV.9
PENUMPIKAN RUTE ANGKUTAN KOTA

4.2.1.1 Area Coverage

Berdasarkan data lapangan mengenai panjang rute yang diperoleh dari hasil survei, maka dapat dihitung luas daerah pelayanan dari masing-masing rute angkota, yaitu koridor kiri - kanan rute dengan lebar 800 meter. Lebar daerah pelayanan rute tersebut secara umum dianggap masih memberikan kenyamanan untuk berjalan kaki menuju pelayanan rute.

Contoh perhitungan *area coverage*

Jalur 01 mempunyai panjang rute 4,3 kilometer, sehingga *area coverage*nya

adalah :

$$0,8 \times 4,3 = 3,44 \text{ Km}^2$$

Area Coverage untuk semua rute angkota disajikan dalam bentuk tabel IV.10 berikut :

**TABEL IV.10
AREA COVERAGE RUTE ANGKOTA**

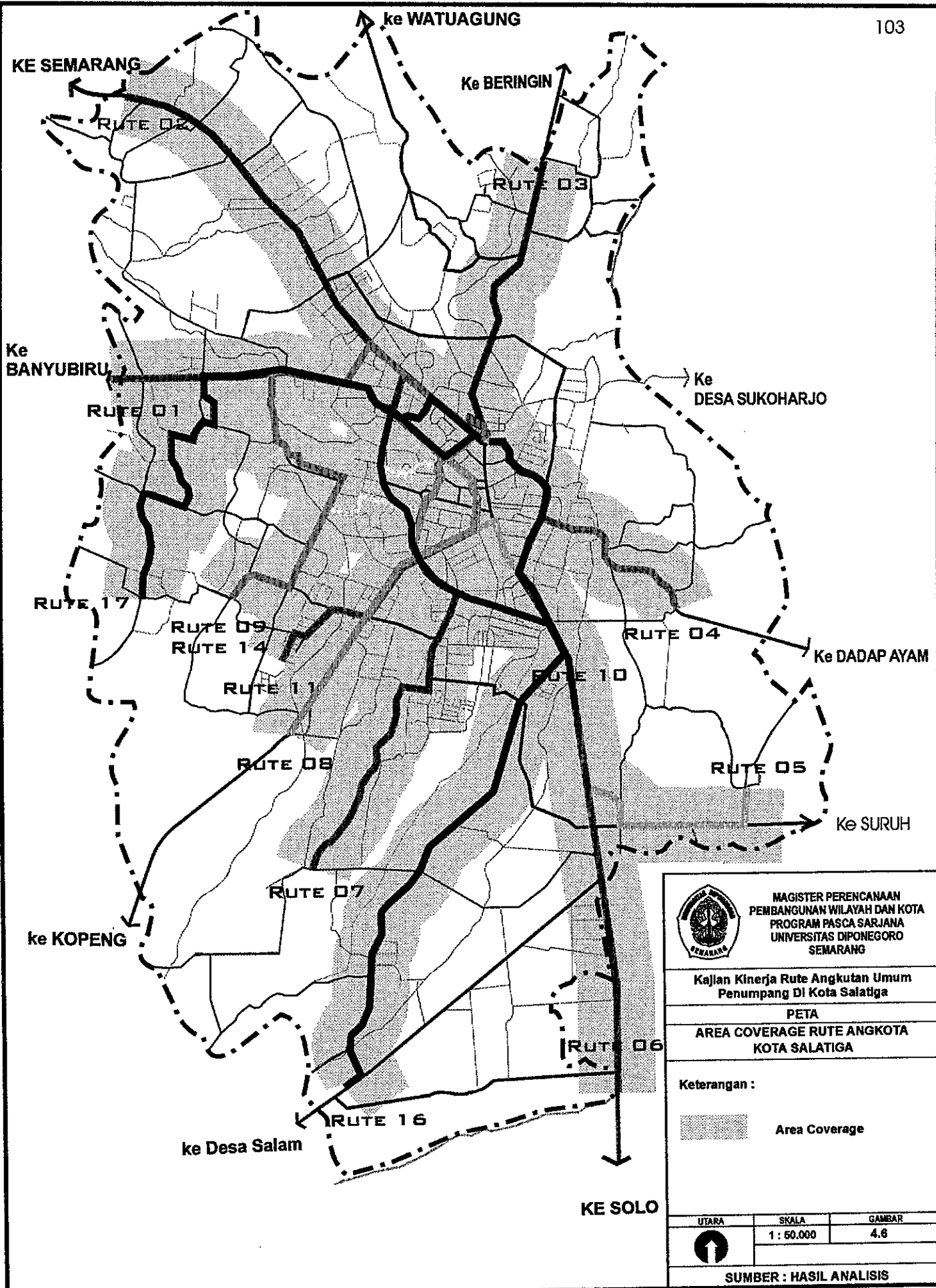
No	Jalur	Panjang Rute (km)	Area Coverage (km ²)
1	01	4.3	3.44
2	02	5.4	4.32
3	03	4.2	3.36
4	04	4.2	3.36
5	05	8.1	6.48
6	06	7.7	6.16
7	07	7.4	5.92
8	08	5.2	4.16
9	09	4.9	3.92
10	10	5.3	4.24
11	11	5.2	4.16
12	14	5.5	4.40
13	16	8.2	6.56
14	17	7	5.60

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari tabel IV. terlihat bahwa Jalur 16 mempunyai *area coverage* paling luas kemudian diikuti oleh jalur 05. Sedangkan jalur dengan *area coverage* terkecil terdapat pada jalur 03 dan jalur 04. Besar dan kecilnya *area coverage* sangat

bergantung pada panjang pendeknya rute angkota. Semakin banyak berbelok ke kawasan pemukiman semakin panjang rutenya dan semakin luas pula *area coverage* dari trayek tersebut.

Secara spasial *area coverage* dari 14 (empat belas) rute angkota di Kota Salatiga disajikan dalam gambar 4.6 berikut :



Dari gambar 4.6 tentang tampak spasial dari *area coverage* pelayanan angkutan kota di Kota Salatiga, tampak jelas bahwa pada sebagian kawasan terlayani secara *overlap* lebih dari 2 (dua) buah rute angkota, terlebih lagi pada kawasan-kawasan yang mendekati pusat kota. Namun pada sebagian kawasan pinggir yang lain, kurang bahkan ada yang sama sekali tidak terjangkau oleh pelayanan rute angkota secara baik, sehingga masyarakat harus berjalan kaki dalam jarak yang cukup jauh ataupun mengeluarkan biaya cukup besar untuk mencapai lintasan rute angkota. Kawasan potensi pergerakan yang belum mendapat pelayanan angkota (*blankspot*) tampak pada sebagian zona 2, 7 dan zona 9 yang merupakan kawasan pemukiman.

4.2.1.2 Route Directness

Route directness adalah rasio antara jarak yang ditempuh oleh rute antara titik asal ke titik tujuan terhadap jarak terdekat dari kedua titik tersebut jika berupa garis lurus. Dalam perencanaan rute nilai *route directness* diusahakan sekecil mungkin agar pengguna angkutan kota dapat melakukan perjalanan dari asal ke tujuannya seefisien mungkin, akan tetapi rute dengan *route directness* kecil menyebabkan daerah pelayanan rute menjadi kecil karena kemungkinan rute untuk berbelok ke kawasan pemukiman sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan tingkat aksesibilitas masyarakat menjadi rendah.

Contoh perhitungan *route directness* :

Jalur 01 mempunyai jarak rute berangkat 4.000 meter, jarak rute datang 4.100 meter, dan jarak rute terdekat 3.600 meter.

$$\text{Route directness berangkat} = 4.000 / 3.600 = 1,11$$

$$\text{Route directness datang} = 4.100 / 3600 = 1,14$$

$$\text{Sehingga besar route directness rata-rata} = (1,11 + 1,14) / 2 = 1,13$$

Dari perolehan data lapangan dilakukan analisa mengenai besar *route directness* pada 14 (empat belas) rute angkota di Kota Salatiga, seperti disajikan dalam tabel IV.11 berikut :

TABEL IV.11
ROUTE DIRECTNESS MASING-MASING TRAYEK

No.	Jalur	Trayek	Penjalanan	Jarak Tempuh Route (m)	Jarak Tempuh Terdekat (m)	Route Directness	Rata-rata Route Directness
1	01	Terminal Tamansari - Karangrejo	Berangkat Datang	4,000 4,100	3,600	1.11 1.14	1.13
2	02	Terminal Tamansari - Modangan	Berangkat Datang	5,100 5,200	4,800	1.06 1.08	1.07
3	03	Terminal Tamansari - Kauman Kidul	Berangkat Datang	4,200 4,200	2,800	1.50 1.50	1.50
4	04	Terminal Tamansari - Kalibening	Berangkat Datang	4,200 4,200	2,600	1.62 1.62	1.62
5	05	Terminal Tamansari - Isep-Isep	Berangkat Datang	6,800 7,100	4,300	1.58 1.65	1.62
6	06	Terminal Tamansari - Noborejo	Berangkat Datang	7,700 7,700	6,650	1.16 1.16	1.16
7	07	Terminal Tamansari - Tegallrejo	Berangkat Datang	7,100 7,200	4,700	1.51 1.53	1.52
8	08	Terminal Tamansari - Ngawen	Berangkat Datang	4,600 4,700	3,600	1.28 1.31	1.29
9	09	Terminal Tamansari - Grogol	Berangkat Datang	4,600 4,700	3,000	1.53 1.57	1.55
10	10	Terminal Tamansari - RSU - Isep-Isep	Berangkat Datang	5,000 5,100	2,900	1.72 1.76	1.74
11	11	Terminal Tamansari - Karangalit	Berangkat Datang	4,500 4,700	3,600	1.25 1.31	1.28
12	14	Terminal Tamansari - Banyuputih - Grogol	Berangkat Datang	5,200 5,300	3,000	1.73 1.77	1.75
13	16	Terminal Tamansari - Randuacir	Berangkat Datang	8,200 8,200	6,600	1.24 1.24	1.24
14	17	Terminal Tamansari - Gamol	Berangkat Datang	7,700 7,800	3,800	2.03 2.05	2.04

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari tabel IV.11 terlihat bahwa nilai *route directness* dari masing-masing trayek rata-rata mempunyai nilai relatif kecil. Hal ini menunjukkan jarak tempuh rute angkota yang efisien, namun demikian rute angkutan kota sangat membatasi untuk berbelok ke kawasan permukiman sehingga pengguna angkutan kota harus berjalan cukup jauh dengan waktu relatif lama untuk mencapai lintasan rute angkota tersebut. Padahal rute angkutan kota yang baik adalah rute dengan tingkat aksesibilitas tinggi dimana pengguna angkutan kota dapat dengan mudah menggunakan atau mengakses ke rute tersebut.

4.2.1.3 Aksesibilitas

Yaitu kemudahan pengguna angkota dalam mengakses ke rute angkutan kota. Semakin mudah suatu rute diakses oleh pengguna angkota, semakin tinggi tingkat aksesibilitas rute tersebut. Sehingga semakin banyak suatu rute melalui zona potensial pergerakan semakin tinggi tingkat aksesibilitasnya.

Aksesibilitas diukur dalam satuan jarak, yaitu dengan batas maksimal 400 meter. Secara umum jarak 400 meter dianggap merupakan jarak maksimal dimana orang masih cukup nyaman untuk berjalan kaki (Idwan Santoso, 1996).

Dari perolehan data dilapangan dapat dianalisa aksesibilitas penduduk Kota Salatiga yang dalam hal ini diwakili oleh 100 responden menuju ke setiap rute angkota di Kota Salatiga, seperti disajikan dalam tabel IV.12 berikut :

Tabel IV.12
AKSESIBILITAS KE RUTE ANGKOTA

No.	Jalur	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	01	3	2.44%
2	02	17	13.82%
3	03	6	4.88%
4	04	1	0.81%
5	05	18	14.63%
6	06	15	12.20%
7	07	8	6.50%
8	08	10	8.13%
9	09	9	7.32%
10	10	2	1.63%
11	11	10	8.13%
12	14	5	4.07%
13	16	16	13.01%
14	17	3	2.44%
Jumlah		123	100.00%

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari analisa dengan menggunakan tabel IV.12 terlihat bahwa jalur 02, 05, 06, dan 16 mempunyai aksesibilitas yang tinggi dibanding dengan jalur-jalur angkota yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa rute-rute tersebut relatif lebih banyak melalui kawasan-kawasan potensial pergerakan, sehingga memberikan kontribusi tingkat pelayanan yang lebih baik dibanding rute-rute yang lain dilihat dari aspek aksesibilitasnya.

Demikian pula sebaliknya, rute 04 tingkat aksesibilitasnya masih sangat rendah dan masih bisa ditingkatkan dengan membelokan terlebih dahulu pada kawasan-kawasan pemukiman di daerah zona 2.

4.2.2 Operasi Angkota

Analisis operasi angkota ini dilakukan untuk mengidentifikasi kualitas operasi angkota di Kota Salatiga. Kualitas operasi angkota, dilihat dari :

4.2.2.1 Load Factor

Yaitu rasio jumlah penumpang angkota terhadap kapasitas tempat duduk angkota. Dari survei yang dilaksanakan pada hari Senin 17 Pebruari 2003, penghitungan *load factor* dilakukan secara statis pada titik-titik tertentu untuk 2 arah perjalanan angkota (berangkat dan pulang). Dan untuk lebih mendekati kenyataan, penghitungan dilakukan pada waktu pagi, siang dan sore hari.

Contoh perhitungan *load factor*:

Jalur 01 untuk berangkat pagi hari mempunyai jumlah penumpang rata-rata 12,84 orang (dapat dilihat pada lampiran), sedangkan kapasitas tempat duduk angkota adalah 12 orang.

$$\text{Jadi besarnya load factor} = 12,84 / 12 = 1,07$$

Hasil perhitungan *load factor* dari data survei lapangan disajikan dalam tabel IV.13 berikut :

TABEL IV.13
LOAD FACTOR ANGKOTA

No.	Jalur	Load Factor					
		Pagi (06.30 - 08.00)		Siang (12.30 - 14.00)		Sore (16.00 - 17.30)	
		Brgkt	Dtg	Brgkt	Dtg	Brgkt	Dtg
1	01	1.07	1.11	1.02	0.72	0.89	0.74
2	02	1.02	0.88	0.77	0.74	0.74	0.80
3	03	0.87	0.93	0.96	0.74	1.02	0.76
4	04	0.85	1.05	0.97	0.73	0.98	0.73
5	05	0.80	0.90	0.78	0.78	0.90	0.76
6	06	0.72	0.98	0.87	0.77	0.78	0.81
7	07	0.97	0.93	0.96	0.75	1.04	0.76
8	08	0.95	0.88	0.96	0.77	1.02	0.77
9	09	1.07	1.11	0.78	1.03	0.91	0.79
10	10	1.00	0.87	0.96	0.76	1.03	0.73
11	11	1.07	1.11	0.79	1.05	0.90	0.82
12	14	0.65	0.99	0.94	0.77	1.04	0.70
13	16	0.69	0.97	0.88	0.73	0.81	0.83
14	17	0.92	1.08	1.00	0.73	1.04	0.67

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari hasil analisa *load factor* pada tabel IV.13 di atas, dapat dilihat bahwa dari pola aktifitas penduduk Kota Salatiga maka jumlah pergerakan pengguna angkota relatif tidak mengalami perbedaan yang mencolok. Nilai *load factor* pada kesemua rute baik pada waktu pagi, siang maupun sore hari dan pada arah berangkat maupun datang, bervariasi dan berkisar antara 0,70 sampai dengan 1,11. Walaupun demikian waktu pagi hari masih mempunyai nilai *load factor* rata-rata yang lebih tinggi.

4.2.2.2 Waktu Tempuh

Yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menempuh suatu rute dari awal sampai ke akhir rute. Hasil survei lapangan yang dilaksanakan pada hari Rabu 26 Pebruari 2003 disajikan dalam tabel IV.14 berikut :

TABEL IV.14
WAKTU TEMPUH ANGKOTA

No.	Jalur	Jarak Tempuh		Waktu tempuh		Kecepatan Rata-rata (Km/jam)
		Berangkat (Km)	Datang (Km)	Berangkat (menit)	Datang (menit)	
1	01	4.0	4.1	13.2	11.8	19.4
2	02	5.1	5.2	15.8	16.6	19.1
3	03	4.2	4.2	12.6	12.0	20.5
4	04	4.2	4.2	16.6	17.0	15.0
5	05	6.8	7.1	25.6	24.6	16.6
6	06	7.7	7.7	25.4	25.0	18.3
7	07	7.1	7.2	31.0	32.0	13.6
8	08	4.6	4.7	21.6	20.8	13.2
9	09	4.6	4.7	15.2	16.2	17.8
10	10	5.0	5.1	17.0	17.2	17.7
11	11	4.5	4.7	19.6	20.2	13.9
12	14	5.2	5.3	24.4	25.0	12.8
13	16	8.2	8.2	28.6	28.0	17.4
14	17	7.7	7.8	27.0	25.4	17.7

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari analisis data survei pada tabel IV.14 dapat dilihat bahwa kecepatan rata-rata angkota untuk melakukan perjalanan dari awal sampai akhir rute sangat rendah

(12,8 Km/jam – 20.5 Km/jam). Namun kenyataan dilapangan, angkota berjalan dengan kecepatan yang cukup tinggi. Hal ini disebabkan interval yang diperlukan untuk menaikturunkan penumpang sangatlah pendek, sehingga angkota seringkali berhenti.

4.2.2.3 Headway

Merupakan jumlah perjalanan angkota dalam satu satuan waktu tertentu, yang dalam hal ini dipakai satuan dalam menit. Dari survei yang dilaksanakan pada hari Senin 17 Pebruari 2003, penghitungan *headway* dilakukan pada 2 arah perjalanan angkota (berangkat dan pulang). Dan untuk lebih mendekati kenyataan, penghitungan dilakukan pada waktu pagi, siang dan sore hari. Hasil perhitungan *headway* angkota dari data survei lapangan disajikan dalam tabel IV.15 berikut :

TABEL IV.15
HEADWAY ANGKOTA

No	Jalur	Headway						Rata-rata Headway (menit)
		Pagi (06.30 - 08.00)		Siang (12.30 - 14.00)		Sore (16.00 - 17.30)		
		Brgkt	Dtg	Brgkt	Dtg	Brgkt	Dtg	
1	01	2.14	2.20	2.25	2.37	2.43	2.14	2.30
2	02	1.61	1.73	1.84	1.88	1.91	1.88	1.80
3	03	3.75	3.75	4.29	4.74	4.29	4.50	4.20
4	04	15.00	15.00	18.00	18.00	15.00	15.00	16.00
5	05	3.75	3.91	4.09	4.09	4.09	4.09	4.00
6	06	2.20	2.09	2.25	2.25	2.25	2.20	2.20
7	07	6.92	6.92	7.50	7.50	6.92	6.92	7.10
8	08	5.63	5.63	5.63	6.00	6.00	5.63	5.80
9	09	5.29	5.29	5.63	6.00	5.63	5.63	5.60
10	10	6.43	6.43	6.92	6.43	6.43	6.43	6.50
11	11	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
12	14	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
13	16	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
14	17	18.00	18.00	22.50	22.50	22.50	18.00	20.30

Sumber : Hasil analisis, 2003

Dari tabel IV.15 dapat dilihat bahwa *headway* atau frekuensi pelayanan angkota mempunyai waktu tunggu rata-rata berkisar antara 3,76 menit sampai dengan 20,64 menit. Ini sangat baik dilihat dari pelayanan angkutan kota. Menurut Idwan Santoso dalam “Perencanaan Prasarana Angkutan Umum”, 1996 mengatakan bahwa kriteria / standar yang sering digunakan untuk mengukur apakah suatu rute mempunyai kinerja baik adalah besarnya *headway* tidak lebih dari 60 menit. Dan ini berarti bahwa pelayanan rute angkota di Kota Salatiga dilihat dari *headway* adalah mempunyai kinerja yang baik.

4.2.2.4 Jumlah armada

Jumlah kebutuhan kendaraan (armada) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V = 2(RT + TT) / HD$$

dimana :

V = Jumlah kendaraan

RT = *route time*,

yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk menempuh rute (dari awal hingga akhir rute dan sebaliknya), pada rumus di atas waktu tempuh berangkat sama dengan kembali.

TT = *terminal time*,

yaitu waktu istirahat (waktu menunggu) keberangkatan di awal rute maupun di akhir rute, pada rumus di atas *terminal time* di awal rute dianggap sama dengan di ujung rute.

HD = *Headway* (frekuensi pelayanan angkota)

Contoh perhitungan jumlah armada :

Jalur 01 mempunyai waktu tempuh berangkat rata-rata 13,2 menit dan waktu tempuh datang rata-rata 11,8 menit, sehingga *route time* jalur 01 adalah 25 menit. Waktu tunggu rata-rata di terminal 15 menit dan waktu tunggu rata-rata di ujung rute 45 menit, sehingga *terminal time* jalur 01 adalah 60 menit. *Headway* rata-rata 2,3 menit (dapat dilihat pada lampiran).

$$\begin{aligned}\text{Dengan demikian jumlah armada} &= (25 + 60) / 2,3 \\ &= 37 \text{ kendaraan}\end{aligned}$$

Hasil perhitungan diperbandingkan dengan jumlah kendaraan/armada yang beroperasi berdasarkan data dari Dinas Transportasi sehingga didapatkan selisih sebagaimana disajikan dalam tabel IV.16 berikut:

TABEL IV.16
JUMLAH ARMADA ANGKOTA

No.	Jalur	Route Time	Terminal Time	Headway	Jmlh Angkot Hsl Permtngn	Jmlh Angkot Beroperasi	Selisih	
							Kurang	Lebih
1	01	25.00	60.00	2.30	37	50		13
2	02	32.40	60.00	1.80	51	60		9
3	03	24.60	60.00	4.20	20	25		5
4	04	33.60	60.00	16.00	6	10		4
5	05	50.20	60.00	4.00	28	35		7
6	06	50.40	60.00	2.20	50	55		5
7	07	63.00	60.00	7.10	17	20		3
8	08	42.40	60.00	5.80	18	20		2
9	09	31.40	60.00	5.60	16	20		4
10	10	34.20	60.00	6.50	14	15		1
11	11	39.80	60.00	10.00	10	10		0
12	14	49.40	60.00	30.00	4	4		0
13	16	56.60	60.00	18.00	6	8		2
14	17	52.40	60.00	20.30	6	6		0

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari hasil analisis dengan menggunakan tabel IV.16 diatas dapat dilihat bahwa selisih armada angkota untuk yang beroperasi dengan hasil perhitungan selalu menunjukkan selisih lebih. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak semua kendaraan

yang telah mempunyai ijin trayek dioperasikan pada waktu survei dilaksanakan. Apabila kendaraan yang telah mempunyai ijin trayek operasional secara penuh, maka jika *route time* dan *terminal time* tetap akan menyebabkan frekuensi pelayanan (*headway*) menjadi semakin baik.

4.3 Analisis Sistem Jaringan Jalan

Analisis dilakukan untuk mengetahui karakteristik jaringan jalan Kota Salatiga dan kondisi jaringan jalan rute angkota di Kota Salatiga saat ini.

4.3.1 Jenis Jaringan Jalan

Berdasarkan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK), posisi dan dinamika yang ada di Kota Salatiga, Kota Salatiga mempunyai peran dan fungsi yang strategis. Dalam skala propinsi Jawa Tengah sesuai dengan kebijaksanaan pembangunan wilayah propinsi Jawa Tengah, Kota Salatiga ditetapkan sebagai kota orde III sebagai Sub Pusat Pembangunan. Hal ini tidak lain sebagai dampak positif dari letak Kota Salatiga, yaitu diantara 2 (dua) kutub pusat wilayah pembangunan. Yaitu Wilayah Pembangunan I dengan pusat Kota Semarang dan Wilayah Pembangunan II dengan pusat Kota Surakarta. Dengan posisi yang strategis ini, Kota Salatiga dikembangkan dengan fungsi sebagai Kota Transit (*Stop Over*) untuk kegiatan-kegiatan di sepanjang koridor Semarang Surakarta.

Dengan adanya peran di atas, maka sudah sepantasnya Kota Salatiga dikembangkan untuk mendorong laju perkembangan kota-kota di sepanjang koridor Semarang-Surakarta. Demikian juga Kota Salatiga dikembangkan sebagai simpul

distribusi pariwisata bagi daerah dan wilayah sekitarnya yang potensial sebagai obyek dan daya tarik wisata, seperti Kopeng, Banyubiru, rawa pening, Tlogo dan lain-lain.

Pola jaringan jalan di Kota Salatiga disajikan dalam gambar 4.7 berikut ini :

KE SEMARANG

Ke BERINGIN

Ke
BANYUBIRU

Lingkar Utara-Timur

Jalan Lingkar Tengah

Jalan Lintas Tengah

Lingkar Barat-Selatan

Ke DADAP AYAM

ke KOPENG

KE SOLO



MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga

PETA

POLA JARINGAN JALAN
KOTA SALATIGA

Keterangan :

- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Primer
- Jalan Kolektor Sekunder
- - - Batas Kota

UTARA



SKALA

1 : 50.000

GAMBAR

4.7

SUMBER : HASIL ANALISIS

Pola Jaringan jalan di Kota Salatiga pada dasarnya membentuk pola ring, radial dan kisi. Pola jaringan jalan seperti ini dapat menyebabkan terjadinya akumulasi pada ruas jalan-ruas jalan yang menuju pusat kota. Pola jaringan jalan yang ada kurang mendukung perjalanan langsung arah Utara-Selatan maupun perjalanan langsung arah Barat-Timur di Kota Salatiga ini. Karena perjalanan yang terjadi cenderung melingkar mengikuti jaringan jalan yang ada ataupun harus melalui pusat kota terlebih dahulu.

- Pola ring terdiri dari lingkaran di bagian Utara-Timur dan lingkaran di bagian Barat-Selatan. Bagian Barat dan Timur Kota Salatiga dipisahkan oleh lintasan tengah yang merupakan jalan yang melintas pusat Kota Salatiga.
- Pola radial digunakan untuk mendistribusikan arus lalu-lintas dari dan menuju wilayah regional, yang meliputi Semarang, Surakarta, Kopen/Magelang, Banyubiru, Beringin dan Dadap Ayam.
- Pola Kisi digunakan untuk sirkulasi internal dalam kota.

4.3.2 Klasifikasi Jalan

Klasifikasi jalan dari rute angkota berdasarkan peran / fungsi jalan di Kota Salatiga disajikan dalam tabel IV.17 berikut :

TABEL IV.17
KLASIFIKASI JALAN RUTE ANGKOTA

No.	Jalur	Ateri		Kolektor		Lokal		Panjang Rute
		Primer (Km)	Sekunder (Km)	Primer (Km)	Sekunder (Km)	Primer (Km)	Sekunder (Km)	
1	01	0.35		3.65		0.30		4.30
2	02	4.10		1.00		0.30		5.40
3	03			4.20				4.20
4	04			3.20	1.00			4.20
5	05	1.70		3.15	2.95	0.30		8.10
6	06	5.70		1.00	1.00			7.70
7	07	0.80		0.50	5.80	0.30		7.40
8	08	0.10		2.80	2.00	0.30		5.20
9	09	0.30		0.10	3.80	0.70		4.90
10	10	3.90		0.10	1.00	0.30		5.30
11	11	0.10		1.40	3.30	0.30	0.10	5.20
12	14	0.40		1.80	2.55	0.75		5.50
13	16	0.30		1.50	6.40			8.20
14	17			2.65	3.55	0.80		7.00
Jumlah		17.75		27.05	33.35	4.35	0.10	82.60
Persentase		21.49 %		32.75 %	40.37 %	5.27 %	0.12 %	100.00 %

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari hasil analisis dengan menggunakan tabel IV.17 dapat dilihat bahwa memperhatikan klasifikasi jalan yang dilalui rute angkota, sebagian besar hanya melalui jalan-jalan utama di Kota Salatiga. Hal ini menunjukkan kecenderungan rute untuk selalu melewati jalan-jalan utama kota, terutama pada jalan dengan klasifikasi arteri dan kolektor. Sedangkan jalan dengan klasifikasi lokal, baik lokal primer maupun lokal sekunder hanya dilalui sebesar 5,39 % saja dari panjang seluruh rute angkota yang ada di Kota Salatiga. Kondisi ini juga menyebabkan beberapa rute diantaranya saling berimpit dan menumpuk pada satu ruas jalan utama tersebut, dimana dengan sendirinya akan menyebabkan terakumulasinya jumlah kendaraan angkota pada ruas jalan tersebut, sehingga akan menimbulkan rawan macet pada jam-jam sibuk.

4.3.3 Kapasitas Jalan

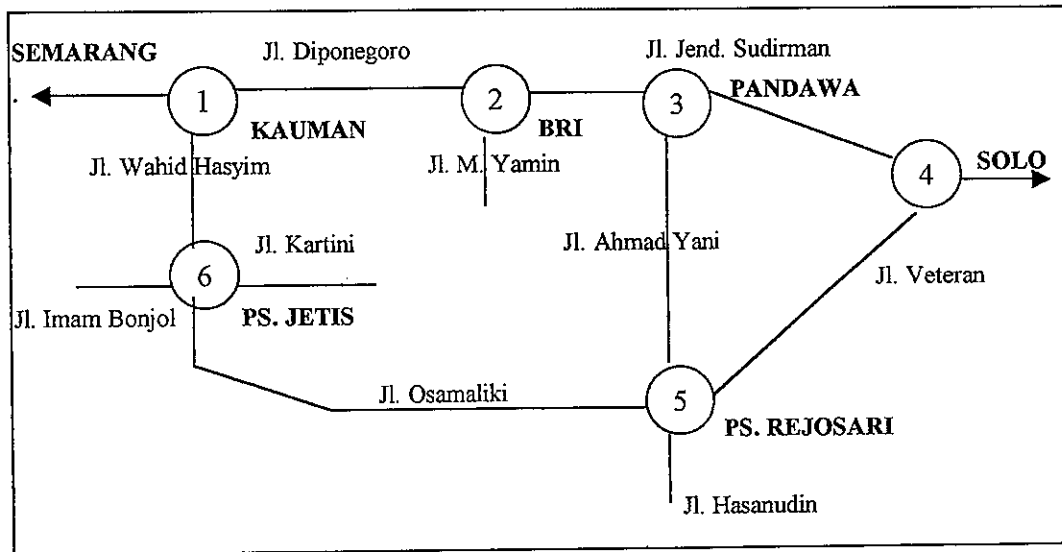
Kapasitas jalan diidentifikasi dari pembebanannya pada periode jam sibuk, yang salah satunya meliputi jenis dan volume kendaraan yang lewat pada periode waktu tertentu. Dari proses ini dapat diketahui Tingkat Pelayanan (TP) berdasarkan analisis V/C ratio pada setiap ruas jalan, yaitu ratio antara volume kendaraan dengan kapasitas jalan.

Sedangkan standarisasi tingkat pelayanan (TP) jalan berdasarkan nilai V/C rasio ditetapkan berdasarkan *Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM)* tahun 1997 adalah sebagai berikut :

- | | |
|-------------|---|
| 0,01 – 0,70 | Kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar. |
| 0,70 – 0,80 | Kondisi pelayanan baik, dimana kendaraan berjalan lancar dengan sedikit hambatan. |
| 0,80 – 0,90 | Kondisi pelayanan cukup baik, dimana kendaraan berjalan kurang lancar dan adanya hambatan lalu-lintas sudah lebih mengganggu. |
| 0,90 – 1,00 | Kondisi pelayanan kurang baik, dimana kendaraan berjalan dengan banyak hambatan. |
| $\geq 1,00$ | Kondisi pelayanan buruk, dimana kendaraan berjalan sangat lambat dan cenderung macet, banyak kendaraan akan berjalan pada bahu jalan. |

Dari Laporan Akhir Studi Manajemen Transportasi Kota Salatiga tahun 2001, didapatkan Lalu lintas Rata-rata per Jam (smp) pada ruas jalan-ruas jalan yang diperkirakan terjadi permasalahan lalu-lintas. Yaitu pada ruas jalan Diponegoro, Jendral Sudirman, Wahid Hasyim, Osamaliki, dan Veteran. Adapun *Traffic Counting* pelaksanaannya terbagi menjadi tiga tahap yang kesemuanya dilakukan dalam satu

hari yang terdiri dari jam-jam puncak pagi (06.30-08.30), siang (12.00-14.00) dan sore hari (16.00-18.00) dan dilakukan pada titik-titik pengamatan sebagaimana disajikan pada gambar 4.8 berikut :



GAMBAR 4.8
DENAH LOKASI *TRAFFIC COUNTING*

Sumber : Hasil Analisis, 2003

TABEL IV.18
DATA LALU LINTAS RATA-RATA PER JAM DAN KAPASITAS JALAN

No.	Ruas Jalan	Titik Pengenal		Vol. Pagi (smp)	Vol. Siang (smp)	Vol. Sore (smp)	Kapasitas
		Awal	Akhir				
1	Diponegoro	Smg	1	2067	1986	2988	3846
2	Diponegoro	1	2	944	846	858	3847
3	Jend. Sudirman	3	4	740	807	638	3853
4	Jend. Sudirman	4	Solo	2269	2323	3220	3854
5	Wahid Hasyim	1	6	2145	1180	2195	3937
6	Osamaliki	6	5	2121	2204	2986	3937
7	Veteran	5	4	1808	1219	2945	3852

Sumber : Studi Manajemen Transportasi Kota Salatiga, 2001

Studi Penelitian dan Pengkajian Jaringan Transportasi Kota Salatiga, 1995

TABEL IV.19
ANALISA TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN KOTA SALATIGA
PADA JAM SIBUK PAGI HARI

No.	Ruas Jalan	Titik Pengenal		Volume (smp)	Kapasitas (C)	V/C	Tingkat Pelayanan
		awal	akhir				
1	Diponegoro	Smg	1	2067	3848	0.54	Sangat Baik
2	Diponegoro	1	2	944	3847	0.25	Sangat Baik
3	Jend. Sudirman	3	4	740	3853	0.19	Sangat Baik
4	Jend. Sudirman	4	Solo	2269	3854	0.59	Sangat Baik
5	Wahid Hasyim	1	6	2145	3937	0.54	Sangat Baik
6	Osamali	6	5	2121	3937	0.54	Sangat Baik
7	Veteran	5	4	1808	3852	0.47	Sangat Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2003

TABEL IV.20
ANALISA TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN KOTA SALATIGA
PADA SIANG HARI

No.	Ruas Jalan	Titik Pengenal		Volume (smp)	Kapasitas (C)	V/C	Tingkat Pelayanan
		awal	akhir				
1	Diponegoro	Smg	1	1986	3848	0.52	Sangat Baik
2	Diponegoro	1	2	846	3847	0.22	Sangat Baik
3	Jend. Sudirman	3	4	807	3853	0.21	Sangat Baik
4	Jend. Sudirman	4	Solo	2323	3854	0.60	Sangat Baik
5	Wahid Hasyim	1	6	1180	3937	0.30	Sangat Baik
6	Osamali	6	5	2204	3937	0.56	Sangat Baik
7	Veteran	5	4	1219	3852	0.32	Sangat Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2003

TABEL IV.21
ANALISA TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN KOTA SALATIGA
PADA JAM SIBUK SORE HARI

No.	Ruas Jalan	Titik Pengenal		Volume (smp)	Kapasitas (C)	V/C	Tingkat Pelayanan
		awal	akhir				
1	Diponegoro	Smg	1	2988	3848	0.78	Baik
2	Diponegoro	1	2	858	3847	0.22	Sangat Baik
3	Jend. Sudirman	3	4	638	3853	0.17	Sangat Baik
4	Jend. Sudirman	4	Solo	3220	3854	0.84	Cukup Baik
5	Wahid Hasyim	1	6	2195	3937	0.56	Sangat Baik
6	Osamali	6	5	2906	3937	0.74	Baik
7	Veteran	5	4	2845	3852	0.74	Baik

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari hasil analisis di atas terlihat bahwa tingkat pelayanan jalan di Kota Salatiga pada pagi, dan siang hari masih mempunyai kondisi pelayanan sangat baik, dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar. Namun tidak tertutup kemungkinan di masa yang akan datang, kondisi pelayanan ini akan berubah menjadi kurang baik. Terutama pada ruas-ruas jalan dimana arus lokal dan arus regional masih bercampur, seperti ruas Diponegoro (titik pengenel Semarang – 1), Jend. Sudirman (titik pengenel 4 – Solo). Wahid Hasyim, Osamaliki dan veteran. Seiring dengan berjalannya waktu akan terjadi pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan perekonomian Kota Salatiga sehingga kebutuhan akan prasarana transportasi pun menjadi meningkat.

Sedang pada sore hari kondisi pelayanan pelayanan jalan di Kota Salatiga sudah sangat menurun menjadi kondisi pelayanan cukup baik. Hal ini ditandai dengan nilai V/C ratio pada ruas jalan Jendral Sudirman sudah di atas 0,8. Akibat padatnya arus lalu lintas maka arus kendaraan bergerak lambat. Kecepatan rata-rata dari ruas-ruas jalan tersebut antara 20-30 km/jam (*Sumber : Studi Manajemen Transportasi Kota Salatiga, 2001*). Dilihat dari kecepatan rata-rata maka ruas jalan tersebut dicirikan dengan adanya kemacetan dan penurunan kecepatan yang berarti dibanding kecepatan rencana.

4.3.4 Kualitas Jalan

Kualitas jalan berkaitan dengan kondisi permukaan jalan. Ruas jalan dengan kondisi permukaan jalan yang baik selain memberikan kemudahan bergerak di atas jalan raya juga terpenuhinya unsur keamanan dan kenyamanan dalam berkendara.

Analisis kualitas jalan untuk rute angkota di Kota Salatiga disajikan dalam tabel IV.22 berikut :

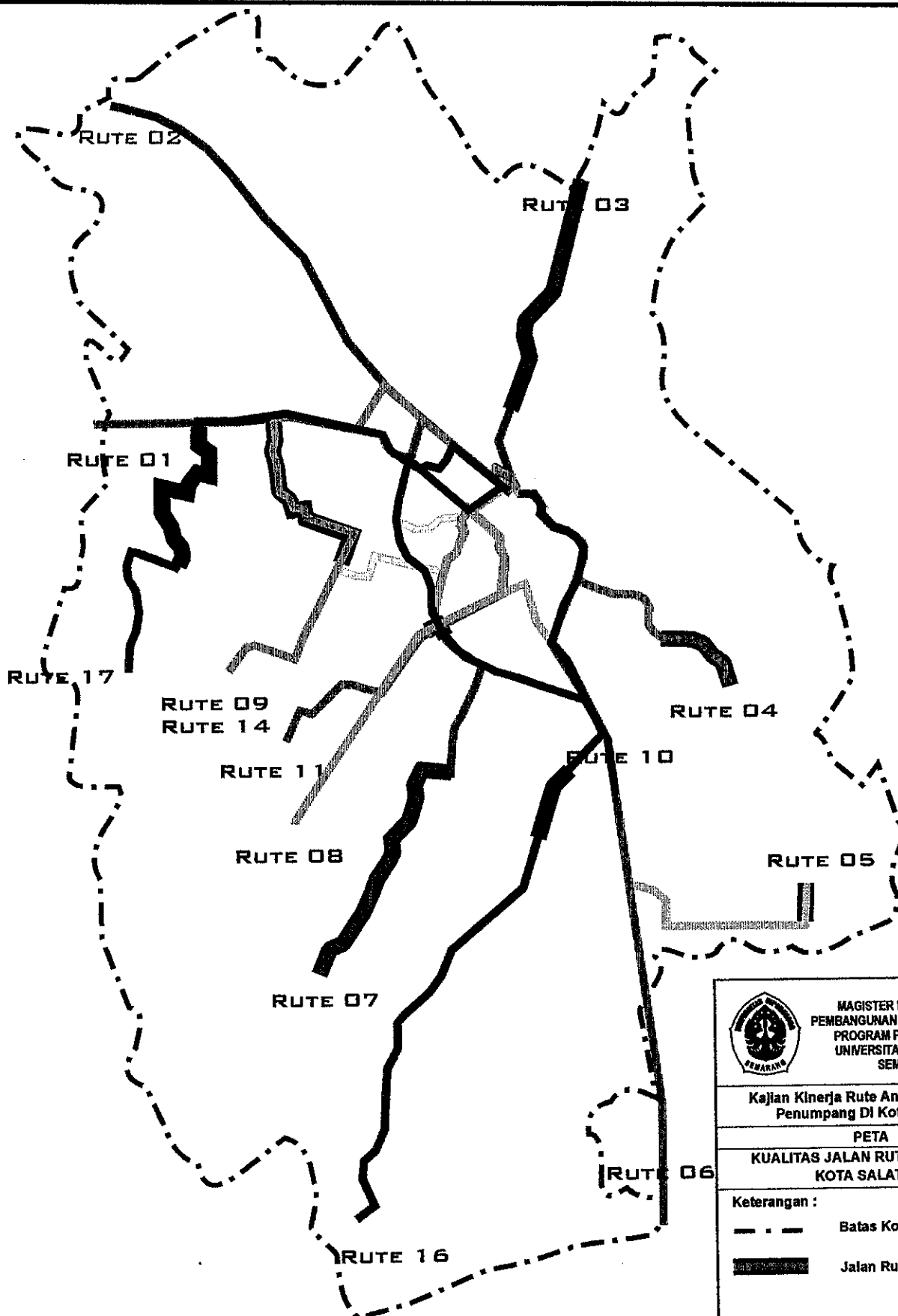
TABEL IV.22
KUALITAS JALAN RUTE ANGKOTA

No.	Jalur	Panjang Rute (Km)	Panjang Jalan Rusak (Km)	Persentase %
1	01	4.30	0.00	0.00%
2	02	5.40	0.00	0.00%
3	03	4.20	3.50	83.33%
4	04	4.20	1.00	23.81%
5	05	8.10	0.35	4.32%
6	06	7.70	0.00	0.00%
7	07	7.40	2.60	35.14%
8	08	5.20	0.20	3.85%
9	09	4.90	0.00	0.00%
10	10	5.30	0.20	3.77%
11	11	5.20	0.20	3.85%
12	14	5.50	2.20	40%
13	16	8.20	0.60	7.32%
14	17	7.00	1.80	25.71%

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari analisis dengan menggunakan tabel IV.22 dapat dilihat bahwa rute 03 adalah rute yang mempunyai persentase kerusakan jalan paling besar, yaitu 83,33 %. Hal ini akan menimbulkan pengaruh pada kinerja rute secara luas, karena rusaknya jalan akan menyebabkan tingkat mobilitas kendaraan yang sangat menurun dimana kendaraan tidak dapat bergerak dengan lancar, mengalami banyak hambatan dan tundaan. Kendaraan yang tidak dapat berjalan dengan lancar, akan mempengaruhi waktu yang diperlukan untuk menempuh rute (*route time*) yang pada akhirnya akan menyebabkan membengkaknya waktu tempuh rute secara utuh (*circle time*).

Secara spasial kualitas jalan dari rute angkota di Kota Salatiga disajikan dalam gambar 4.9 berikut :



MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga

PETA

KUALITAS JALAN RUTE ANGKOTA
KOTA SALATIGA

Keterangan :

--- Batas Kota
 Jalan Rusak

UTARA



SKALA

1 : 50.000

GAMBAR

4.9

SUMBER : HASIL ANALISIS

4.4 Analisis Kinerja Rute

Berdasarkan hasil analisa di atas selanjutnya dilakukan analisis kinerja rute angkota melalui parameter *area coverage*, *route directness*, aksesibilitas, *load factor*, *headway*, jumlah armada, kapasitas jalan dan kualitas jalan. Penilaian kinerja rute dengan menggunakan sudut pandang masyarakat sebagai pengguna jasa angkutan kota.

4.4.1 Pemberian Skor

Pemberian Skor (penilaian) dilakukan pada masing masing trayek/rute angkota untuk setiap parameter yang dinilai. Dimana dalam hal ini jumlah trayek adalah 14 (empat belas), dan parameter yang dilihat sebanyak 8 (delapan).

Cara yang dipakai dalam menentukan skor dan intervalnya dipergunakan kaidah Sturges, sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah jenjang skor} &= 1 + 3,322 \log 14 \\
 &= 1 + 3,322 (1,15) \\
 &= 1 + 3,82 \\
 &= 4,82 \quad \text{pembulatan : } 5
 \end{aligned}$$

Jadi untuk penilaian kinerja rute (pada 8 parameter) menggunakan 5 jenjang skor.

Skor : 1, 2, 3, 4, dan 5

Sedangkan interval untuk masing-masing jenjang dicari dengan menggunakan rumus :

$$i = \frac{H - L}{K}$$

Dimana : H = frekuensi tertinggi
L = frekuensi terendah
K = jumlah jenjang

4.4.1.1 *Area Coverage*

Semakin besar nilai persentase *area coverage* akan semakin baik kinerja rute. Pemberian skor untuk 14 trayek pada parameter *area coverage* ini dilakukan dengan kaidah Sturges dengan menggunakan 5 jenjang skor dengan interval skor sebagai berikut :

Frekuensi terbesar : 6,56

Frekuensi terkecil : 3,36

Interval kelas : $(6,56 - 3,36) / 5 = 0,64$

Skor 1 = 3,36 s/d 4,00

Skor 2 = 3,01 s/d 4,64

Skor 3 = 4,65 s/d 5,28

Skor 4 = 5,29 s/d 5,92

Skor 5 = 5,93 s/d 6,56

Contoh : Jalur 01 dengan *area coverage* 3,44 masuk dalam interval 3,36 – 4,00 sehingga diberikan skor 1.

Untuk selanjutnya pemberian skor *area coverage* disajikan dalam tabel IV.23.

TABEL IV.23
PEMBERIAN SKOR AREA COVERAGE

No.	Jalur	Area Coverage (km ²)	Pemberian Skor (Kaidah Sturges)
1	01	3.44	1
2	02	4.32	2
3	03	3.36	1
4	04	3.36	1
5	05	6.48	5
6	06	6.16	5
7	07	5.92	4
8	08	4.16	2
9	09	3.92	1
10	10	4.24	2
11	11	4.16	2
12	14	4.40	2
13	16	6.56	5
14	17	5.60	4

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.4.1.2 *Route Directness*

Semakin besar nilai *route directness* akan semakin buruk kinerja rute angkota. Pemberian skor untuk 14 trayek pada parameter *route directness* ini dilakukan dengan kaidah Sturges dengan menggunakan 5 jenjang skor dengan interval skor sebagai berikut :

Frekuensi terbesar : 2,04

Frekuensi terkecil : 1,07

Interval kelas : $(2,04 - 1,07) / 5 = 0,19$

Skor 1 = 1,86 s/d 2,04

Skor 2 = 1,67 s/d 1,85

Skor 3 = 1,47 s/d 1,66

Skor 4 = 1,27 s/d 1,46

Skor 5 = 1,07 s/d 1,26

Contoh : Jalur 01 dengan *route directness* 1,13 masuk dalam interval 1,86 – 2,04 sehingga diberikan skor 5.

Untuk selanjutnya pemberian skor *route directness* disajikan dalam tabel IV.24.

TABEL IV.24
PEMBERIAN SKOR *ROUTE DIRECTNESS*

No.	Jalur	Rata-rata <i>Route Directness</i>	Pemberian Skor (kaidah Sturges)
1	01	1.13	5
2	02	1.07	5
3	03	1.50	3
4	04	1.62	3
5	05	1.62	3
6	06	1.16	5
7	07	1.52	3
8	08	1.29	4
9	09	1.55	3
10	10	1.74	2
11	11	1.28	4
12	14	1.75	2
13	16	1.24	5
14	17	2.04	1

Sumber : Hasil Analisis, 2002

4.4.1.3 Aksesibilitas

Semakin banyak responden menyatakan berdomisili dekat dengan lintasan rute angkota akan semakin baik pula kinerja rute tersebut. Pemberian skor untuk 14 trayek pada parameter aksesibilitas ini dilakukan dengan kaidah Sturges dengan menggunakan 5 jenjang skor dengan interval skor sebagai berikut :

Frekuensi terbesar : 18

Frekuensi terkecil : 1

Interval kelas : $(18 - 1) / 5 = 3,40$

Skor 1 = 1,00 s/d 4,40

Skor 2 = 4,41 s/d 7,80

Skor 3 = 7,81 s/d 11,20

Skor 4 = 11,21 s/d 14,60

Skor 5 = 14,61 s/d 18,00

Contoh : Jalur 01 dengan aksesibilitas 3 masuk dalam interval 1,00 – 4,40 sehingga diberikan skor 1.

Untuk selanjutnya pemberian skor aksesibilitas disajikan dalam tabel IV.25.

TABEL IV.25
PEMBERIAN SKOR AKSESIBILITAS

No.	Jalur	Jumlah Responden	Pemberian Skor (kaidah Sturges)
1	01	3	1
2	02	17	5
3	03	6	2
4	04	1	1
5	05	18	5
6	06	15	5
7	07	8	3
8	08	10	3
9	09	9	3
10	10	2	1
11	11	10	3
12	14	5	2
13	16	16	5
14	17	3	1

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.4.1.4 Load Factor

Semakin besar nilai *load factor* melampaui angka 1 akan semakin buruk pula kinerjanya. Nilai *load factor* 1 adalah merupakan nilai maksimum batasan *load factor* yang ideal. Skor 5 diberikan pada nilai *load factor* ≤ 1 kemudian untuk pemberian skor *load factor* diatas 1 dilakukan melalui kaidah Sturges. Untuk lebih meningkatkan akurasi dalam penilaian, maka pemberian nilai *load factor* dilakukan pada semua waktu dan arah untuk kemudian dicari nilai rata-ratanya.

Load Factor waktu pagi arah berangkat

Frekuensi terbesar : 1,07

Frekuensi terkecil : 1,001

Interval kelas : $(1,070 - 1,001) / 4 = 0,017$

Skor 1 = 1,052 s/d 1,070

Skor 2 = 1,037 s/d 1,051

Skor 3 = 1,019 s/d 1,036

Skor 4 = 1,001 s/d 1,018

Skor 5 = 0,000 s/d 1,000

Contoh : Jalur 01 dengan *load factor* 1,07 masuk dalam interval 1,052 – 1,070 sehingga diberikan skor 1.

Load Factor waktu pagi arah datang

Frekuensi terbesar : 1,110

Frekuensi terkecil : 1,001

Interval kelas : $(1,110 - 1,001) / 4 = 0,027$

Skor 1 = 1,083 s/d 1,110

Skor 2 = 1,056 s/d 1,082

Skor 3 = 1,029 s/d 1,055

Skor 4 = 1,001 s/d 1,028

Skor 5 = 0,000 s/d 1,000

Contoh : Jalur 01 dengan *load factor* 1,11 masuk dalam interval 1,083 – 1,110 sehingga diberikan skor 1.

Load Factor waktu siang arah berangkat

Frekuensi terbesar : 1,020

Frekuensi terkecil : 1,001

Interval kelas : $(1,020 - 1,001) / 4 = 0,005$

Skor 1 = 1,017 s/d 1,020

Skor 2 = 1,012 s/d 1,016

Skor 3 = 1,007 s/d 1,011

Skor 4 = 1,001 s/d 1,006

Skor 5 = 0,000 s/d 1,000

Contoh : Jalur 01 dengan *load factor* 1,020 masuk dalam interval 1,017 – 1,020 sehingga diberikan skor 1.

Load Factor waktu siang arah datang

Frekuensi terbesar : 1,050

Frekuensi terkecil : 1,001

Interval kelas : $(1,050 - 1,001) / 4 = 0,012$

Skor 1 = 1,038 s/d 1,050

Skor 2 = 1,026 s/d 1,037

Skor 3 = 1,014 s/d 1,025

Skor 4 = 1,001 s/d 1,013

Skor 5 = 0,000 s/d 1,000

Contoh : Jalur 01 dengan *load factor* 0,72 masuk dalam interval 0,000 – 1,000 sehingga diberikan skor 5.

Load Factor waktu sore arah berangkat

Frekuensi terbesar : 1,040

Frekuensi terkecil : 1,001

Interval kelas : $(1,040 - 1,001) / 4 = 0,010$

Skor 1 = 1,032 s/d 1,040

Skor 2 = 1,022 s/d 1,031

Skor 3 = 1,012 s/d 1,021

Skor 4 = 1,001 s/d 1,011

Skor 5 = 0,000 s/d 1,000

Contoh : Jalur 01 dengan *load factor* 0,89 masuk dalam interval 0,000 – 1,000 sehingga diberikan skor 5.

***Load Factor* waktu sore arah datang**

Karena seluruh nilai *load factor* pada waktu sore arah datang adalah lebih kecil dari 1, maka untuk semua rute (14 rute) diberikan skor 5.

Untuk selanjutnya pemberian skor *load factor* disajikan dalam tabel IV.26 berikut :

TABEL IV.26
PEMBERIAN SKOR LOAD FACTOR

No	Jalur	Load Factor												Pemberian Skor (kaidah Surges) Rata-rata
		Pagi (06.30 - 08.00)				Siang (12.30 - 14.00)				Sore (16.00 - 17.30)				
		Brght	Skor	Dtg	Skor	Brght	Skor	Dtg	Skor	Brght	Skor	Dtg	Skor	
1	01	1.07	1	1.11	1	1.02	1	0.72	5	0.89	5	0.74	5	3
2	02	1.02	3	0.88	5	0.77	5	0.74	5	0.74	5	0.80	5	5
3	03	0.87	5	0.93	5	0.96	5	0.74	5	1.02	3	0.76	5	5
4	04	0.85	5	1.05	3	0.97	5	0.73	5	0.98	5	0.73	5	5
5	05	0.80	5	0.90	5	0.78	5	0.78	5	0.90	5	0.76	5	5
6	06	0.72	5	0.98	5	0.87	5	0.77	5	0.78	5	0.81	5	5
7	07	0.97	5	0.93	5	0.96	5	0.75	5	1.04	1	0.76	5	4
8	08	0.95	5	0.88	5	0.96	5	0.77	5	1.02	3	0.77	5	5
9	09	1.07	1	1.11	1	0.78	5	1.03	2	0.91	5	0.79	5	3
10	10	1.00	5	0.87	5	0.96	5	0.76	5	1.03	2	0.73	5	5
11	11	1.07	1	1.11	1	0.79	5	1.05	1	0.90	5	0.82	5	3
12	14	0.65	5	0.99	5	0.94	5	0.77	5	1.04	1	0.70	5	4
13	16	0.69	5	0.97	5	0.88	5	0.73	5	0.81	5	0.83	5	5
14	17	0.92	5	1.08	2	1.00	5	0.73	5	1.04	1	0.67	5	4

Sumber : Hasil analisis, 2003

4.4.1.5 *Headway*

Semakin lama waktu tunggu pengguna jasa angkota akan semakin buruk pula kinerjanya. Berdasarkan standar yang biasa digunakan besarnya headway maksimum adalah 1 jam (Idwan Santoso, 1996). Jadi semakin besar nilai headway melampaui angka 60 menit maka akan semakin buruk pula kinerja rute. Skor 5 diberikan pada nilai headway ≥ 60 menit kemudian untuk pemberian skor headway diatas 60 menit dilakukan melalui kaidah Sturges.

Karena nilai *headway* pada semua rute adalah lebih kecil dari 60 menit, maka untuk 14 rute diberikan skor 5.

Pemberian skor *load factor* disajikan dalam tabel IV.27 berikut :

TABEL IV.27
PEMBERIAN SKOR *HEADWAY*

No	Jalur	Rata-rata Headway (menit)	Pemberian Skor (Kaidah Sturges)
1	01	5.63	5
2	02	3.76	5
3	03	7.02	5
4	04	12.10	5
5	05	7.32	5
6	06	4.96	5
7	07	8.53	5
8	08	8.32	5
9	09	7.98	5
10	10	9.33	5
11	11	10.89	5
12	14	20.64	5
13	16	16.00	5
14	17	22.25	5

Sumber : Hasil analisis, 2003

4.4.1.6 Jumlah Armada

Semakin besar selisih antara jumlah armada hasil perhitungan dengan jumlah armada yang beroperasi, semakin buruk kinerjanya. Pemberian skor untuk 14 trayek pada parameter jumlah armada ini dilakukan dengan kaidah Sturges dengan menggunakan 5 jenjang skor dengan interval skor sebagai berikut :

Frekuensi terbesar : 13

Frekuensi terkecil : 0

Interval kelas : $(13 - 0) / 5 = 2,60$

Skor 1 = 10,41 s/d 13,00

Skor 2 = 7,81 s/d 10,40

Skor 3 = 5,21 s/d 7,80

Skor 4 = 2,61 s/d 5,20

Skor 5 = 0,00 s/d 2,60

Contoh : Jalur 01 dengan jumlah armada 13 masuk dalam interval 10,41– 13,00 sehingga diberikan skor 1.

Untuk selanjutnya pemberian skor aksesibilitas disajikan dalam tabel IV.25.

TABEL IV.28
PEMBERIAN SKOR SELISIH JUMLAH ARMADA

No	Jalur	Selisih		Pemberian Skor (Kaidah Sturges)
		Kurang	Lebih	
1	01		13	1
2	02		9	2
3	03		5	4
4	04		4	4
5	05		7	3
6	06		5	4
7	07		3	4
8	08		2	5
9	09		4	4
10	10		1	5
11	11		0	5
12	14		0	5
13	16		2	5
14	17		0	5

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.4.1.7 Kapasitas Jalan

Dalam pemberian skor kapasitas jalan dalam kaitannya dengan Tingkat Pelayanan (TP) ruas jalan pada masing masing rute angkota, diambil pada ruas jalan dengan beban lalu lintas yang tertinggi pada masing-masing rute angkota.

Semakin besar nilai V/C ratio melampaui angka 0,7 akan semakin buruk kinerja rute angkota tersebut. Kendaraan akan berjalan dengan lambat dan menemui banyak hambatan. Nilai V/C rasio 0,7 adalah nilai maksimum untuk batasan kondisi pelayanan “sangat baik” (*Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM), 1997*), dimana kendaraan dapat berjalan dengan lancar tanpa menemui hambatan yang berarti.

Skor 5 diberikan untuk nilai V/C rasio $\geq 0,7$. Kemudian untuk pemberian skor nilai V/C ratio di atas nilai 0,7 dilakukan dengan kaidah Sturges. Untuk lebih meningkatkan akurasi dalam penilaian, maka penilaian dilakukan pada tingkat pelayanan ruas jalan pagi, siang dan sore hari untuk kemudian dicari nilai rata-ratanya.

V/C rasio pagi hari

Karena seluruh nilai V/C rasio pada waktu pagi hari adalah lebih kecil dari 0,70, maka untuk semua rute (14 rute) diberikan skor 5.

V/C rasio siang hari

Demikian juga pada waktu siang hari, karena seluruh nilai V/C rasio adalah lebih kecil dari 0,70, maka untuk semua rute (14 rute) diberikan skor 5.-

V/C rasio sore hari

Frekuensi terbesar : 0,84

Frekuensi terkecil : 0,71

Interval kelas : $(0,840 - 0,701) / 4 = 0,035$

Skor 1 = 0,806 s/d 0,840

Skor 2 = 0,771 s/d 0,805

Skor 3 = 0,736 s/d 0,770

Skor 4 = 0,701 s/d 0,735

Skor 5 = 0,000 s/d 0,700

Contoh : Jalur 02 dengan V/C rasio 0,78 masuk dalam interval 0,771 – 0,805
sehingga diberikan skor 2.

Untuk selanjutnya pemberian skor tingkat pelayanan jalan disajikan dalam tabel IV.29
berikut :

TABEL IV.29
PEMBERIAN SKOR TINGKAT PELAYANAN JALAN RUTE

No	Jalur	Ruas Jalan	Titik Pengenal		V/C Pagi	Skor Sturges	V/C Siang	Skor Sturges	V/C Sore	Skor Sturges	Pemberian Skor Rata-rata
			awal	akhir							
1	01	Wahid Hasyim	1	6	0.54	5	0.30	5	0.56	5	5
2	02	Diponegoro	Smg	1	0.54	5	0.52	5	0.78	2	4
3	03	Diponegoro	1	2	0.25	5	0.22	5	0.22	5	5
4	04	Jend. Sudirman	3	4	0.19	5	0.21	5	0.17	5	5
5	05	Jend. Sdirman	4	Solo	0.59	5	0.60	5	0.84	1	4
6	06	Jend. Sdirman	4	Solo	0.59	5	0.60	5	0.84	1	4
7	07	Veteran	5	4	0.47	5	0.32	5	0.74	4	5
8	08	Osamali	6	5	0.54	5	0.56	5	0.74	4	5
9	09	Osamali	6	5	0.54	5	0.56	5	0.74	4	5
10	10	Osamali	6	5	0.54	5	0.56	5	0.74	4	5
11	11	Osamali	6	5	0.54	5	0.56	5	0.74	4	5
12	14	Diponegoro	Smg	1	0.54	5	0.52	5	0.78	2	4
13	16	Jend. Sdirman	4	Solo	0.59	5	0.60	5	0.84	1	4
14	17	Diponegoro	1	2	0.25	5	0.22	5	0.22	5	5

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.4.1.8 Kualitas Jalan

Semakin besar nilai persentase kualitas jalan yang rusak akan semakin buruk kinerja rute angkota. Pemberian skor untuk 14 trayek pada parameter kualitas jalan ini dilakukan dengan kaidah Sturges dengan menggunakan 5 jenjang skor dengan interval skor sebagai berikut :

Frekuensi terbesar : 83,33

Frekuensi terkecil : 0

Interval kelas : $(83,33 - 0) / 5 = 16,66$

Skor 1 = 66,66 s/d 83,33

Skor 2 = 50,00 s/d 66,65

Skor 3 = 33,34 s/d 49,99

Skor 4 = 16,67 s/d 33,33

Skor 5 = 0,00 s/d 16,66

Contoh : Jalur 01 dengan kualitas jalan 0,00 % masuk dalam interval 0,00 – 16,66 sehingga diberikan skor 5.

Untuk selanjutnya pemberian skor kualitas jalan disajikan dalam tabel IV.30 berikut :

TABEL IV.30
PEMBERIAN SKOR KUALITAS JALAN RUTE ANGKOTA

No	Jalur	Panjang Rute (Km.)	Panjang Jalan Rusak (Km.)	Persentase %	Pemberian Skor (Kaidah Sturges)
1	01	4.30	0.00	0.00%	5
2	02	5.40	0.00	0.00%	5
3	03	4.20	3.50	83.33%	1
4	04	4.20	1.00	23.81%	4
5	05	8.10	0.35	4.32%	5
6	06	7.70	0.00	0.00%	5
7	07	7.40	2.60	35.14%	3
8	08	5.20	0.20	3.85%	5
9	09	4.90	0.00	0.00%	5
10	10	5.30	0.20	3.77%	5
11	11	5.20	0.20	3.85%	5
12	14	5.50	2.20	40%	3
13	16	8.20	0.60	7.32%	5
14	17	7.00	1.80	25.71%	4

Sumber : Hasil Analisis, 2003

4.4.2 Penilaian Kinerja Rute Angkota

Penilaian kinerja rute angkota di Kota Salatiga pada 14 (empat belas) rute yang ada, dilakukan dengan menggunakan 3 kelas interval : **Baik ; Sedang ; Buruk**. Semakin besar suatu rute memperoleh total skor dari 8 (delapan) parameter yang dinilai, semakin baik pula kinerja rute angkota tersebut.

Cara menentukan interval kelas dilakukan dengan menggunakan kaidah Sturges, berikut :

Frekuensi terbesar : 39

Frekuensi terkecil : 26

Interval kelas : $(39 - 26) / 3 = 4,33$

Buruk = 26,00 s/d 30,33

Sedang = 30,34 s/d 34,66

Baik = 34,67 s/d 39,00

Contoh : Jalur 01 dengan total skor 26 masuk dalam interval 26,00 – 30,33 sehingga mempunyai kinerja rute yang buruk.

Untuk selanjutnya penilaian kinerja rute angkota disajikan dalam tabel IV.31 berikut :

TABEL IV.31
PENILAIAN KINERJA RUTE ANGKOTA

Parameter Rute	Skor (1 - 5)								Total Skor	Kinerja
	Area Coverage	Route Directness	Aksesibilitas	Load Factor	Headway	Jumlah Armada	Kapasitas Jalan	Kualitas Jalan		
01	1	5	1	3	5	1	5	5	26	Buruk
02	2	5	5	5	5	2	4	5	33	Sedang
03	1	3	2	5	5	4	5	1	26	Buruk
04	1	3	1	5	5	4	5	4	28	Buruk
05	5	3	5	5	5	3	4	5	35	Baik
06	5	5	5	5	5	4	4	5	38	Baik
07	4	3	3	4	5	4	5	3	31	Sedang
08	2	4	3	5	5	5	5	5	34	Sedang
09	1	3	3	3	5	4	5	5	29	Buruk
10	2	2	1	5	5	5	5	5	30	Buruk
11	2	4	3	3	5	5	5	5	32	Sedang
14	2	2	2	4	5	5	4	3	27	Buruk
16	5	5	5	5	5	5	4	5	39	Baik
17	4	1	1	4	5	5	5	4	29	Buruk
Jumlah	37	48	40	61	70	56	65	60		

Sumber : Hasil Analisis, 2003

Dari perhitungan dengan Kaidah Sturges, diperoleh :

Skor 26,00 – 30,33 Kinerja Buruk
 30,34 – 34,66 Kinerja Sedang
 34,67 – 39,00 Kinerja Baik

Dari analisis dengan menggunakan tabel IV.31 dapat dilihat bahwa :

1. Rute 01 mempunyai cakupan pelayanan (*area coverage*) dan aksesibilitas rute yang sangat kecil namun mempunyai *route directness* sangat bagus, hal ini mengindikasikan rute hanya melalui jalan utama tanpa melakukan banyak belokan. Sehingga untuk perbaikan nantinya, rute 01 masih memungkinkan melakukan belokan-belokan ke kawasan potensi pergerakan untuk meningkatkan kinerja dari rute tersebut. Demikian juga rute 01 mempunyai selisih lebih yang cukup besar untuk jumlah angkota yang beroperasi dibandingkan dengan jumlah angkota hasil perhitungan dengan menggunakan parameter *route time*, *terminal time* dan *headway* yang ada. Hal ini dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan jumlah trayek yang dikeluarkan untuk perencanaan ke depan.
2. Rute 02 mempunyai tingkat kinerja sedang, kinerja dari rute 02 ini dapat ditingkatkan dengan menambah panjang rute sehingga dapat meningkatkan *area coverage* dari rute tersebut.
3. Rute 03 masih perlu banyak pembenahan pada *area coverage* dan aksesibilitas dari rute. Kualitas jalan yang rusak pada rute ini juga merupakan kontributor utama rendahnya kinerja rute 03.
4. Rute 04 lebih memerlukan pembenahan pada *area coverage* dan aksesibilitas rute dibanding pada parameter yang lain. Berbeloknya rute 01 ini memerlukan penyesuaian pada perencanaan selanjutnya.
5. Rute 05 dan rute 06 sudah menunjukkan kinerja rute yang baik.
6. Rute 07 mempunyai tingkat kinerja sedang. Peningkatan kinerja dapat dilakukan dengan memperbaiki kualitas jalan rute.

7. Rute 08 mempunyai tingkat kinerja sedang. Peningkatan dapat dilakukan dengan memperbaiki *area coverage* melalui belokan ke kawasan potensi pergerakan yang masih memungkinkan.
8. Rute 09 memerlukan pembenahan pada *area coverage* dengan memperpanjang rute untuk memperbaiki kinerja rutanya.
9. Rute 10 memerlukan modifikasi / penyesuaian kembali rutanya untuk memperbaiki kinerja yang buruk dari rute ini. Hal ini lebih disebabkan karena rute 10 melalui ruas jalan utama yang tumpang tindih dengan rute-rute lain.
10. Rute 11 mempunyai tingkat kinerja sedang. Masih memungkinkan penambahan jumlah armada pada perencanaan kedepan untuk mengurangi nilai *load factor* dan menambah kenyamanan pengguna angkota.
11. Rute 14 mempunyai kinerja buruk. Kinerja buruk pada rute ini lebih dikarenakan rute tersebut melalui kawasan-kawasan yang untuk saat ini masih merupakan kawasan pemukiman dengan tingkat kepadatan yang rendah. Tapi sesuai dengan rencana tata ruang kota, rute ini akan mempunyai prospek cerah kedepannya. Keberadaan rute ini perlu dipertahankan dengan penambahan jumlah armada yang disesuaikan dengan perkembangan potensi pergerakan pada kawasan yang dilalui rute tersebut.
12. Rute 16 mempunyai kinerja baik.
13. Rute 17 mempunyai tingkat kinerja buruk. Rute terlalu banyak berbelok sehingga mempunyai nilai *route directnes* tinggi dan kurang efisien. Berbeloknya rute 17 ini untuk perencanaan kedepan lebih diarahkan pada kawasan yang potensial pergerakan.

4.5 Temuan

Berdasarkan hasil analisis terhadap penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh temuan sebagai berikut :

1. Potensi pergerakan masih terkonsentrasi pada zona pusat kota. Baik pergerakan internal zona maupun pergerakan antar zona, pusat kota terlihat sangat dominan dalam jumlah perjalanan penduduk Kota Salatiga berdasarkan pasangan zona asal tujuan. Hal ini menunjukkan adanya persebaran fasilitas kota yang tidak merata. Sebagian besar fasilitas Kota Salatiga masih terkonsentrasi pada kawasan pusat kota.
2. Pola perjalanan dari penduduk Kota Salatiga dalam melakukan aktifitas kesehariannya merupakan pola radial. Dimana penduduk dari pinggiran kota melakukan perjalanan menuju ke pusat kota (zona 1). Namun demikian perkembangan kota dengan segala fasilitasnya mulai berkembang secara linier ke arah Selatan sepanjang koridor jalan menuju Kota Surakarta. Hal ini terlihat dari jumlah penduduk yang melakukan perjalanan menuju zona 5 dan zona 6 yang merupakan zona industri dan perdagangan menduduki urutan berikutnya.
3. Dari cara melakukan perjalanan, menggunakan angkota merupakan cara yang banyak dipilih oleh penduduk kota (31,45 %). Hal ini menegaskan bahwa angkutan kota merupakan sarana angkutan umum yang sangat dibutuhkan dalam mendukung aktifitas pergerakan penduduk Kota Salatiga. Sehingga keberadaan rute angkota yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan.
4. Tingginya persentase maksud melakukan perjalanan untuk sekolah/kuliah dan bekerja menunjukkan bahwa fluktuasi jumlah pergerakan penduduk Kota Salatiga untuk setiap harinya cenderung konstan. Karena perjalanan untuk

maksud sekolah/kuliah dan bekerja akan dilakukan setiap hari, sehingga kontinuitasnya bisa diandalkan.

5. Pola rute pelayanan angkota di Kota Salatiga hanya menghubungkan zona pusat kota dengan zona pinggir kota. Belum ada trayek dengan rute yang menghubungkan secara langsung antar zona pinggir kota tanpa harus melalui zona pusat kota.
6. Rute angkota yang ada, memperlihatkan kecenderungan hanya melalui jalan-jalan utama yang ada di Kota Salatiga. Beberapa trayek melalui rute pada ruas jalan yang sama dan saling berimpit dan menumpuk pada jalan utama, yang mengakibatkan terakumulasinya jumlah kendaraan angkota pada ruas jalan utama tersebut.
7. Dari tampak spasial dari *area coverage* pelayanan angkutan kota di Kota Salatiga, tampak jelas bahwa pada sebagian kawasan terlayani secara *overlap* lebih dari 2 (dua) buah rute angkota, terlebih lagi pada kawasan-kawasan yang mendekati pusat kota. Namun pada sebagian kawasan pinggir yang lain tidak terjangkau oleh pelayanan rute angkota secara baik. Kawasan potensi pergerakan yang belum mendapat pelayanan angkota (*blankspot*) tampak pada sebagian zona 2, 7 dan zona 9 yang merupakan kawasan pemukiman.
8. Pola Jaringan jalan di Kota Salatiga pada dasarnya membentuk pola ring, radial dan kisi.
 - Pola ring terdiri dari lingkaran di bagian Utara-Timur dan lingkaran di bagian Barat-Selatan. Bagian Barat dan Timur Kota Salatiga dipisahkan oleh lintasan tengah yang merupakan jalan yang melintas pusat Kota Salatiga.

- Pola radial digunakan untuk mendistribusikan arus lalu-lintas dari dan menuju wilayah regional, yang meliputi Semarang, Surakarta, Kopen/Magelang, Banyubiru, Beringin dan Dadap Ayam.
- Pola Kisi digunakan untuk sirkulasi internal dalam kota.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa angkota adalah merupakan sarana angkutan umum yang sangat dibutuhkan dalam mendukung aktifitas pergerakan sehari-hari (sekolah, kuliah, dan bekerja) penduduk Kota Salatiga. Sehingga keberadaan rute angkota yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan oleh penduduk kota.

Rute angkutan umum penumpang dalam kota (angkota) di Kota Salatiga belum mempunyai kinerja yang baik. Terutama dilihat dari *area coverage* dan aksesibilitas rute. Pada kawasan yang mendekati pusat kota terlayani rute secara *overlap*, sebaliknya pada kawasan pinggir kota kurang bahkan ada yang sama sekali tidak terjangkau oleh pelayanan rute angkota.

Kinerja buruk juga disebabkan karena kecenderungan rute angkota hanya melalui jalan-jalan utama dengan pola rute yang hanya menghubungkan zona pusat kota dengan zona pinggir kota. Sehingga jaringan jalan yang tersedia di Kota Salatiga belum dimanfaatkan secara optimal oleh trayek dengan rute angkota yang ada.

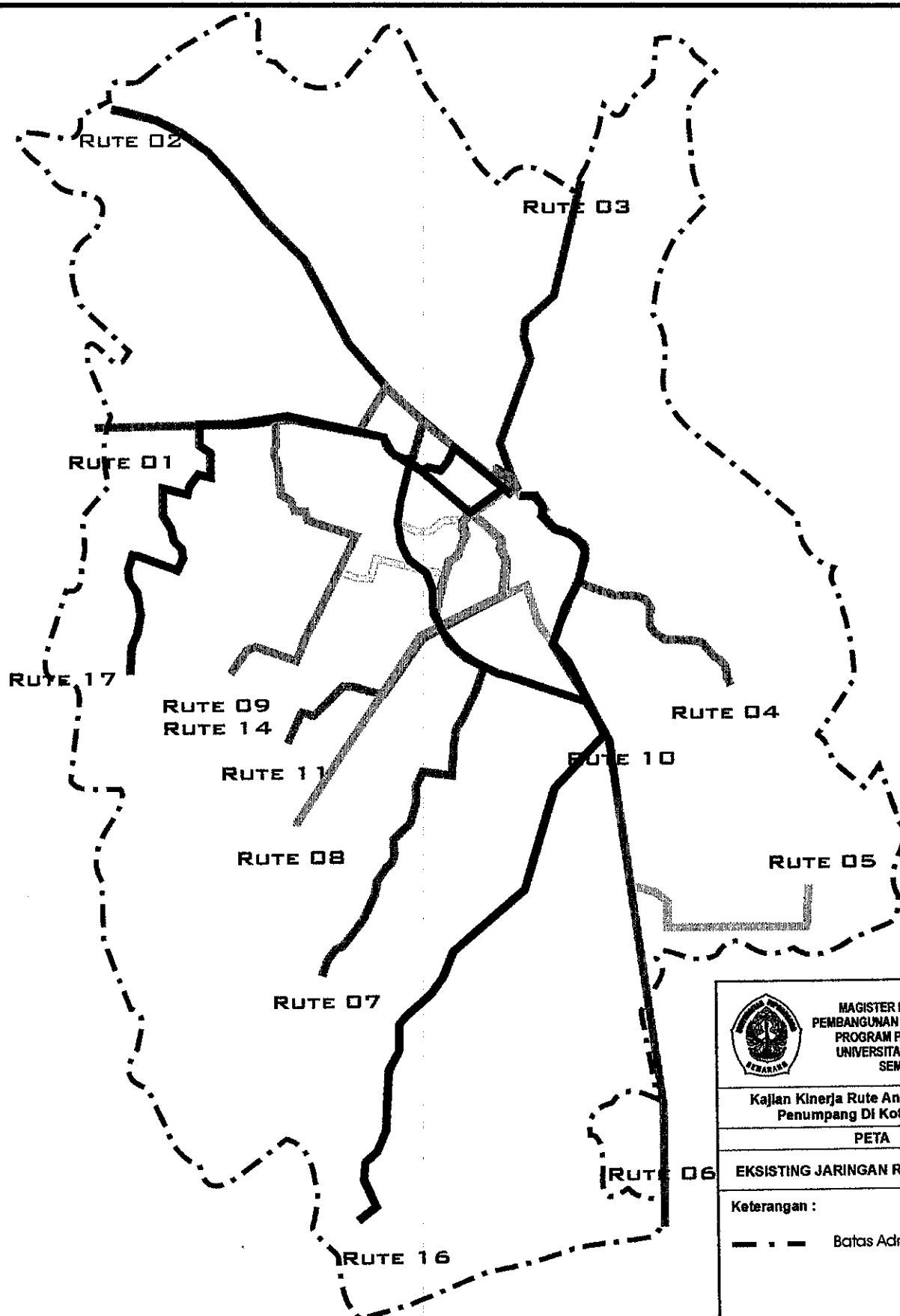
5.2 Rekomendasi

Untuk meningkatkan kinerja rute angkota di Kota Salatiga, dapat direkomendasikan kepada Pemerintah kota Salatiga beberapa hal sebagai berikut :

1. Arah pengembangan rute angkota di Kota Salatiga lebih menekankan pada peningkatan *area coverage* dan aksesibilitas dari rute angkota. Dengan melihat kondisi yang ada, maka peningkatan *area coverage* dan aksesibilitas rute angkota dapat dilakukan dengan membuat trayek baru dan / atau melakukan modifikasi terhadap rute yang sudah ada.
2. Arah perkembangan Kota Salatiga yang mempunyai kecenderungan perkembangan fungsi perdagangan dan jasa, perkantoran, dan fasilitas umum sepanjang koridor jalur jalan Semarang – Surakarta ke arah Selatan (Desa Tingkir Tengah, Cebongan, Noborejo), perlu dilakukan modifikasi trayek / pembuatan trayek dengan rute baru yang memberikan kemudahan kepada penduduk Kota Salatiga dalam mengakses secara langsung tanpa melalui pusat kota menuju pusat pertumbuhan baru tersebut. Terlebih lagi pada zona pusat pertumbuhan baru ini telah dibangun dan dioperasikan terminal bis klas B yang sangat mendukung perkembangan kawasan disekitarnya.
3. Rute angkota dimodifikasi agar tidak hanya melalui jalan-jalan utama saja dan cenderung menumpuk pada ruas jalan tertentu.
4. Diupayakan seminal mungkin terjadinya pencampuran rute angkota dengan lalu-lintas regional, sehingga dapat mengurangi penurunan kecepatan rata-rata pada ruas jalan arteri di Kota Salatiga.
5. Perlu dilakukan studi untuk mengevaluasi kelayakan keberadaan terminal angkota di kawasan pusat kota sehubungan dengan kebijaksanaan tata ruang dalam Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kota Salatiga tahun 1996 – 2006, yang akan menjadikan

fungsi dan guna lahan pada kawasan pusat kota (BWK I) untuk fungsi perkantoran (pemerintah dan swasta), perdagangan dan jasa, fasilitas umum dan fasilitas sosial, perumahan dan ruko, **terminal angkota** dan ruang hijau kota.

Memperhatikan beberapa hal tersebut diatas, maka bentuk jaringan rute angkota di Kota Salatiga yang direkomendasikan disajikan dalam gambar 5.2 sampai dengan 5.4 berikut :



MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga

PETA

EKSISTING JARINGAN RUTE ANGKOTA

Keterangan :

--- Batas Administrasi Kota

UTARA



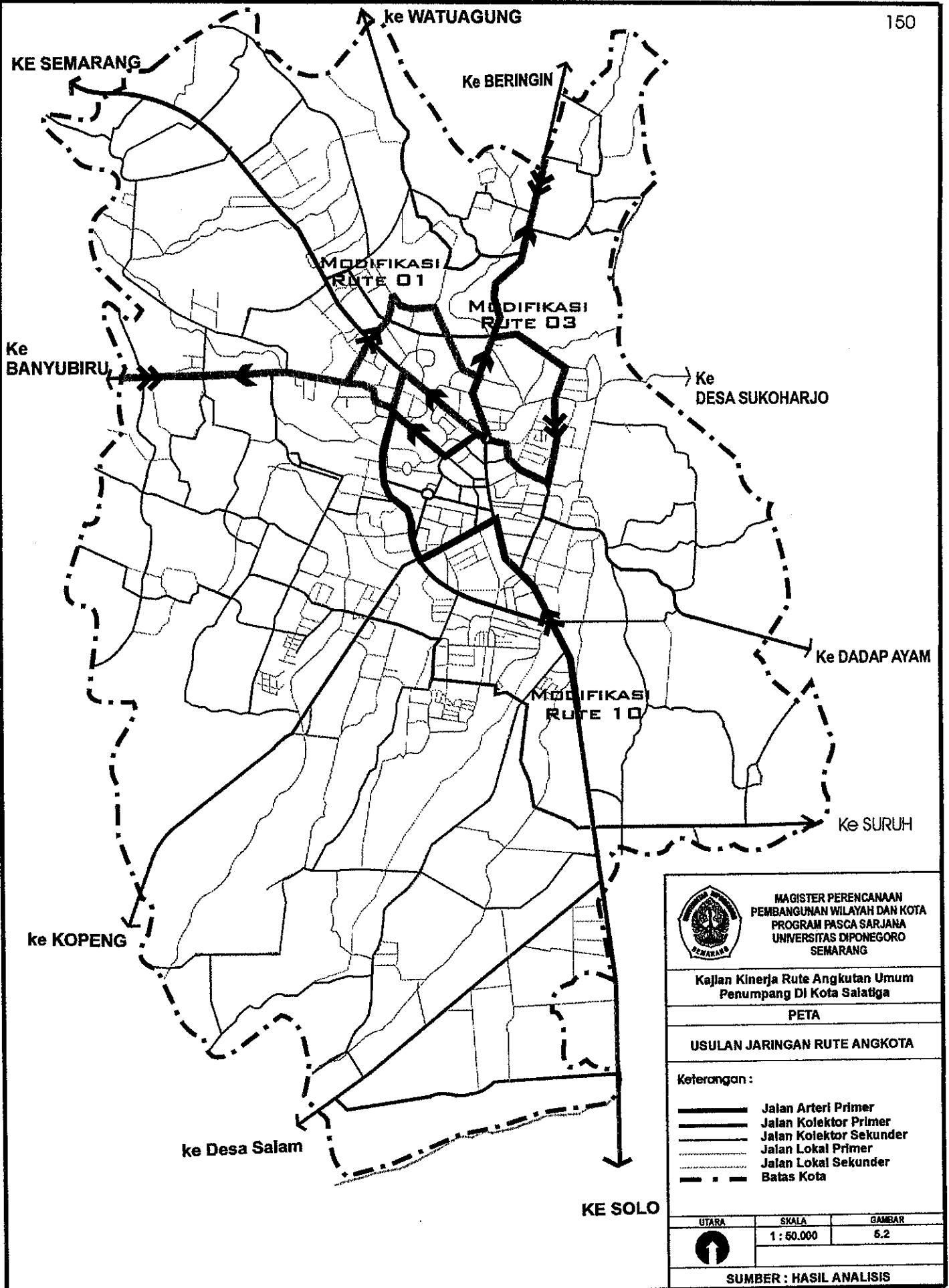
SKALA

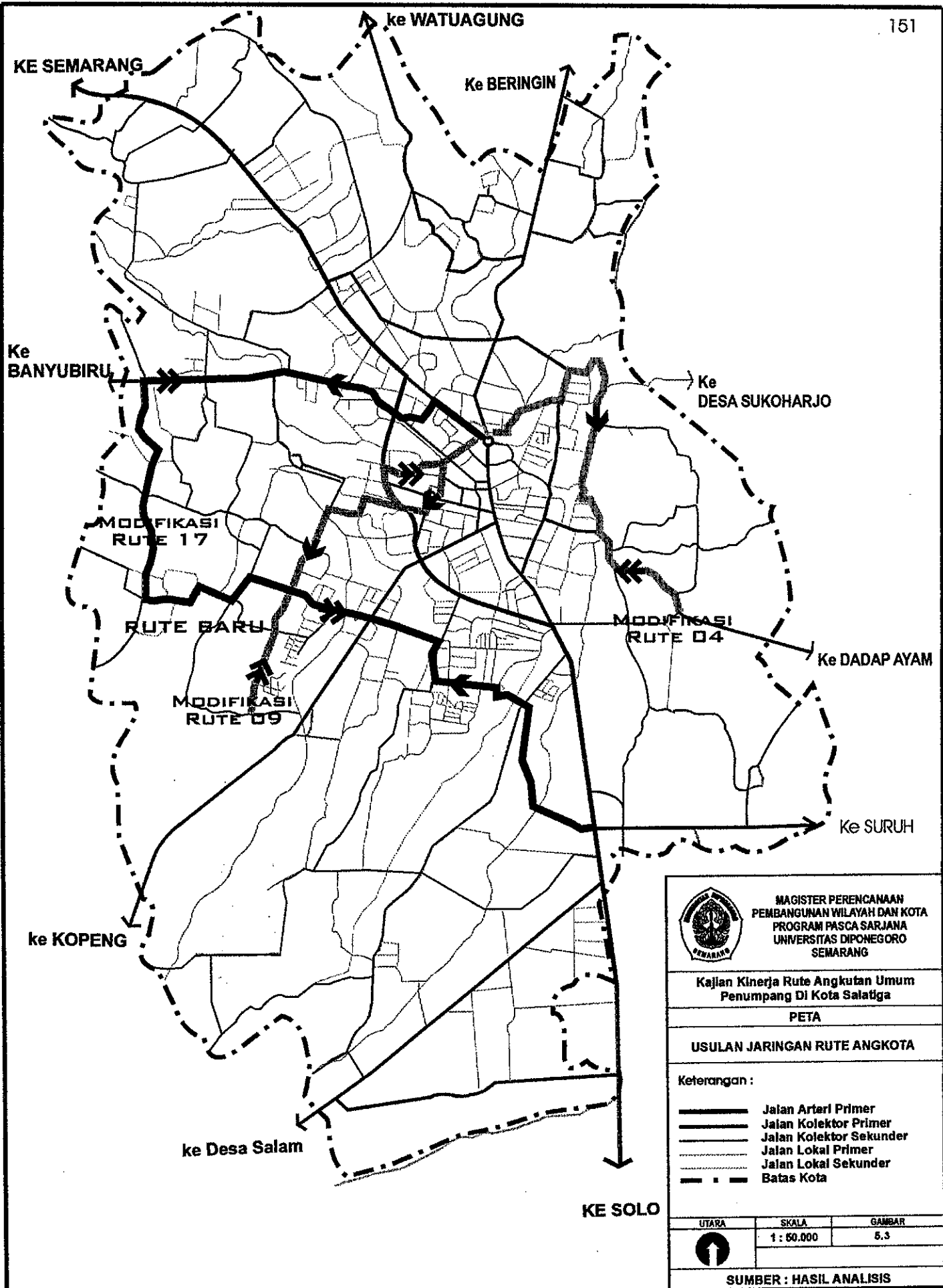
1 : 50.000

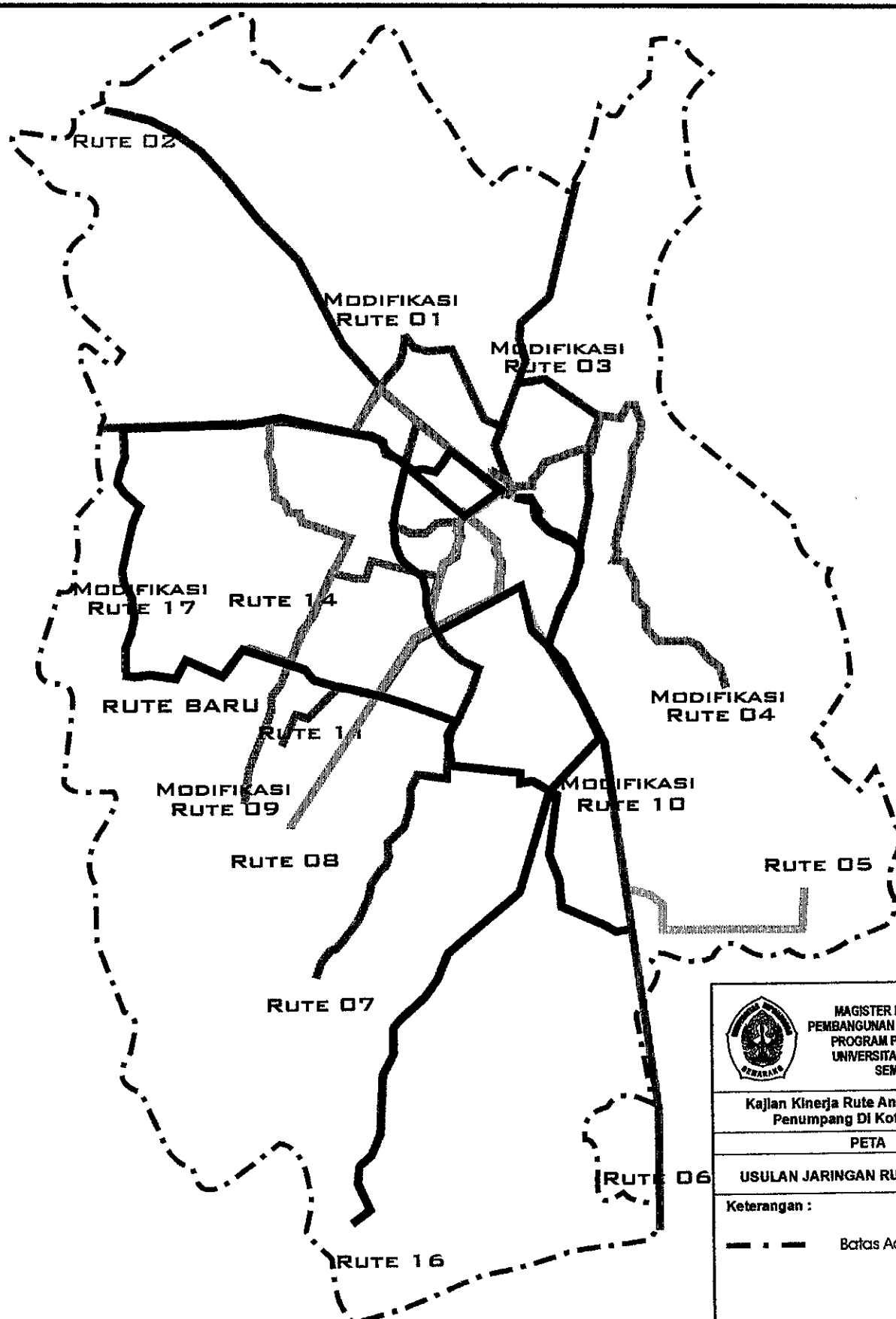
GAMBAR

5.1

SUMBER : HASIL ANALISIS







MAGISTER PERENCANAAN
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

Kajian Kinerja Rute Angkutan Umum
Penumpang Di Kota Salatiga

PETA

USULAN JARINGAN RUTE ANGKOTA

Keterangan :

--- Batas Administrasi Kota

UTARA



SKALA

1 : 60.000

GAMBAR

5.4

SUMBER : HASIL ANALISIS

5.3. Keterbatasan Studi

Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain disebabkan kurangnya data-data yang mendukung dalam menganalisis kinerja rute angkutan umum kota pada parameter kapasitas jalan. Hal ini disebabkan data-data volume lalu-lintas dan kapasitas jalan pada keseluruhan ruas jalan yang dipakai sebagai rute angkota tidak tersedia diinstansi terkait, sehingga analisis tingkat pelayanan jalan hanya dilakukan pada ruas jalan tertentu saja.

Keterbatasan lainnya dalam studi ini adalah keterbatasan waktu, tenaga dan dana dari penulis, sehingga survei data primer untuk parameter *load factor* yang penulis lakukan adalah survei *load factor* secara statis. Sedangkan untuk lebih menggambarkan keadaan yang sesungguhnya, idealnya survei *load factor* dilakukan secara dinamis.

5.4. Usulan Studi Lebih Lanjut

Sebagai bahan masukan untuk usulan studi lebih lanjut dari Kajian Kinerja dan Pengembangan Rute Angkutan Umum Penumpang Dalam Kota di Kota Salatiga adalah :

1. Perlu dilakukan kajian terhadap pengaruh bercampurnya arus lalu-lintas lokal dengan arus lalu-lintas regional terutama sepanjang ruas jalan arteri primer, sehingga dampak yang ditimbulkan oleh adanya pencampuran arus lalu-lintas tersebut terhadap kinerja dan tingkat pelayanan jalan serta pengaruhnya terhadap kelancaran arus lalu-lintas Kota Salatiga dapat dievaluasi.
2. Perlu kajian yang mendalam mengenai efisiensi dimensi ruang pada terminal angkota Tamansari.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Avin, U., Cervero, R., and Cauble, B., (1999) *Integrating Land use and Transportasion Planning*, D. C. Health and Company.
- Angkutan Umum Penumpang Dalam Kota di Kota Salatiga*. 1995. Surat Keputusan Walikota Salatiga No. 551.2/132 Tahun 1995.
- Angkutan Umum Dalam Kota*. 1993. Keputusan Menteri Perhubungan No. 68 Tahun 1993.
- B. G. Hutchinson (1974) *Principles of Urban Transport System Planning*. Washington D. C : Scripta Book Company.
- Black, J.A., (1981) *Urban Transport Planning : Theory and Practise*. London : Cromm Helm.
- Bourne, Larry S, (1982) "Urban Spatial Structure". In Larry S. Bourne (ed). *Internal Structure of The City*. New York : Oxford University Press.
- Bruton, M.J., (1985) *Introduction to Transport Planning*. Third Edition. London : Anchor Brendon Ltd.
- Chapin, F. Stuart Jr., and (1979) *Urban Land Use Planning*, Third Edition. Chicago : University of Illinois Press.
- Effendi dan Manning (1989) "Prinsip-prinsip Analisis Data". Dalam Masri Singarimbun dan Sofian Effendi. *Metode Penelitian Survai*. Edisi Revisi. Jakarta : LP3ES, hal. 263-298.
- Grey, George E., dan Hoel, Lester A. (1979) *Public Transportation : Planning, Operation and Management*. New Jersey : Prentice-Hall Inc.
- Idwan Santoso (1996). *Perencanaan Prasarana Angkutan Umum*. Pusat Studi Transportasi & Komunikasi, Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM)*, 1997, Departemen Pekerjaan Umum, Dirjen Bina Marga.
- Levinson, Hebert S. (1982) *Urban Transportasion*. New York.
- Marzuki (1977) *Metodologi Riset*. Yogyakarta : BPFE – UII.

- Morlok, Edward K. (1978) *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Alih Bahasa Johan Kelanaputra Hainim. Editor Yani Sianipar. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Nazir, Mohamad (1988) *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Ortiz, Alexandra., dan Bertaud, Alain. (1989). *Land Market and Urban Management : The Role of Planning Tools*. New York : Harper and Row.
- Perencanaan Transportasi* (1996). Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat, Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Perencanaan Sistem Angkutan Umum* (1997). Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Prasarana Lalu Lintas Jalan*. 1993. Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993.
- Setijowarno, D. dan Frazila, R.B (2001) *Pengantar Sistem Transportasi*. Edisi pertama. Semarang : Penerbit Universitas Katolik Soegijapranata.
- Singarimbun, Masri (1989) "Metode dan Proses penelitian" Dalam Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (eds.) *Metode Penelitian Survei*. Edisi Revisi, Jakarta : LP3ES, hal 3-15
- Sistem Transportasi Kota* (1998) Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan angkutan Kota Jakarta : Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan angkutan Kota Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- Studi Manajemen Transportasi Kota Salatiga*. 2001. Kantor BAPPEDA Kota Salatiga, 2001.
- Studi Penelitian dan Pengkajian Jaringan Transportasi Kota Salatiga*. 1995. Kantor BAPPEDA Kota Salatiga, 1995.
- Sugiyono (1999). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Penerbit CV. Alfabeta.
- Tamin, Ofyar Z. (2000) *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Edisi ke-2. Bandung : Penerbit ITB.
- Umar Husein, (2000), *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Warpani, Suwarjoko (1990) *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung : Penerbit ITB.

Wells, GR (1975) *Comprehensive Transport Planning*. London : Charles Griffin & Comp. Ltd

Wright, PH (1989). *Transportation Engineering Planning and Design*. New York : John Wiley & Sons, Inc.

Yunus, Hadi Sabari (2000) *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

ARTIKEL

Tjahjati S., Budhy (1993) *Perkembangan Kota dan Sistem Angkutan Umum*. Prosiding Plano-32. Bandung.

Tumewu, W (1997). *Arah Perkembangan Transportasi di Indonesia*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Daerah. Volume 8 No. 3. Halaman 11 – 18

BUKU DATA / LAPORAN

Data Pokok Untuk Pembangunan Daerah Kota Salatiga 2001. Kantor BAPPEDA Kota Salatiga, 2001.

Kota Salatiga Dalam Angka 2001. Kerjasama Badan Pusat Statistik Kota Salatiga dan BAPPEDA Kota Salatiga, 2001.

Program Pembagunan Daerah Kota Salatiga Tahun 2001 – 2005. Pemerintah Kota Salatiga, 2001.

Rencana Umum Tata Ruang Kota Tahun 1996 - 2006. Pemerintah Kotamadya Daerah Tingkat II Salatiga, 1996.